

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М.К.АММОСОВА»
Институт математики и информатики



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИМИ

В.И. Афанасьева

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРАКТИК
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): Информатика и Математика

Якутск 2019

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.01 Философия

Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

- формирование представления о специфике философии как об особом способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации;
- умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Краткое содержание дисциплины:

1. Философия, ее предмет и место в культуре.
2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.
3. Философская онтология.
4. Теория познания.
5. Философский стиль мышления и три его основных атрибута.
6. Социальная философия и философия истории.
7. Философская антропология.
8. Философские проблемы этики и риторики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной	Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

	задач	задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	научной, профессиональной и повседневной практике Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в	
--	-------	--	---	--

			профессиональной деятельности. Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4 Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров,	Знать: - основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи; - этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; - важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития; - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	- многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп Уметь: - определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; - использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач; - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; - отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем Владеть: приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений;	
--	--	---	---	--

			навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.0.01	Философия	4/4	Б1.О.02 История Б1.О.08 Экономика	Б1.В.01 Культурология Б1.В.ДВ.12.02 История информатики Б1.В.ДВ.13.02 История математики Б2.О.04(П), Б2.О.05(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.02 История
(История России, Всеобщая история)
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- выработка способности и готовности использовать при последующем обучении и в профессиональной деятельности знания важнейших этапов развития отечественной и всеобщей истории;
- закономерности и тенденции исторического процесса;
- формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.

Краткое содержание дисциплины: Курс охватывает большой хронологический период, начиная с древнейших времен (первобытнообщинного строя- цивилизации) по настоящее время.

На лекциях основное внимание уделяется основным этапам исторического развития России и всемирной истории.

На семинарских занятиях изучается и закрепляется как базовый, так и дополнительный материал по избранным темам отечественной и всемирной истории.

В курсе использованы лекции, теоретические разработки как российских, так и зарубежных авторов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию	Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира. Уметь: определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом	Контрольная работа в форме тестирования. Выполнение СРС. Сообщения с презентацией.

		культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	историческом процессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач. Владеть: навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.02	История (История России, Всеобщая история)	1/2	-	Б1.О.01 Философия, Б1.В.01 Культурология Б1.В.ДВ.12.02 История информатики Б1.В.ДВ.13.02 История математики Б1.В.ДВ.02.06 Культура и традиции народов Северо-Востока РФ Б1.В.ДВ.02.02 Этноконфликтология

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.03 Иностранный язык

Трудоемкость 9 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Краткое содержание дисциплины: Иностранный язык как средство развития коммуникативной компетентности и становления профессиональной компетентности. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщение, частное письмо, деловое письмо, биография.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета. УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном языке в деловой, публичной сферах общения. УК-4.4 Выполняет перевод публицистических	Знать: - языковые средства общения (иностранного язык) в диапазоне общеевропейских уровней В1; - основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации; - технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации. Уметь: - использовать необходимые	Устный опрос, работа с текстом, проект.

		и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые). УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения.	вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах); - вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); - выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и). Владеть: - навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых)	
--	--	--	---	--

			языке(ах); - навыками перевода публицистических и профессиональны х текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(ые) язык(и).	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.03	Иностранный язык	1-3/1-3		Русский язык и культура речи

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: «Безопасность жизнедеятельности» являются знания в области защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; а так же рассмотрения принципов безопасности жизнедеятельности в системе природа-общество – человек, иметь представление о молодежном экстремизме и международном терроризме, готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе.

Краткое содержание дисциплины: Безопасность жизнедеятельности (БЖ) – сложная отрасль знаний, исследующая чрезвычайно многогранные явления и процессы окружающего мира и безопасного существования человека в этом меняющемся мире со своими трудностями, катаклизмами, охватывающие своим вниманием большой объем специфических понятий и терминов, связанные в силу своего предмета со многими областями общественных и естественнонаучных дисциплин. Понятие об опасных и вредных факторах среды обитания, их характеристика, закономерности проявления и способы защиты от их последствий. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального происхождения. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Классификация терроризма по видам: (обычный, ядерный, химический, кибернетический, информационный, апокалиптический.) Молодежный экстремизм и молодежная субкультура.

Знание основ БЖД позволяет полнее выявлять и учитывать различные факторы и угрозы, формировать прогнозы развития опасных ситуаций, использовать качественные и количественные оценки для формирования решений, мер и систем безопасности разных сферах общества, в том числе и образовательном пространстве

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и	Знать: законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте;	Тестовые задания, зачетные вопросы

		социальных явлений) УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности , в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций. УК.8.5.Организует мероприятия по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях. УК.8.6. Применяет основные методы научного исследования по идентификации вредных и опасных факторов жизнедеятельности	классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; требования противодействия терроризму и экстремизму и коррупции; Уметь: снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности , в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; Владеть: методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных	
--	--	--	---	--

			чрезвычайных ситуациях;	
--	--	--	-------------------------	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	3/2	Б1.В.03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена	Б1.В.ДВ.03.01 Основы экологии и охраны природы Арктики

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.05 Физическая культура и спорт

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Преподавание учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» строится на следующих разделах и подразделах программы:

- теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;
- контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.4 Соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности. УК-7.5 готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО	Знать: особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и	Тест Конспект

			укрепления здоровья. Владеть (методиками): методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья Владеть практическими навыками: техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса ГТО (по ступеням).двигательным и навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	2/2	Б1.В.02 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.06 Русский язык и культура речи

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения:

- дать необходимые знания о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации,
- познакомить с основами культуры речи, с различными нормами литературного языка, его вариантами,
- дать представление о речи как инструменте эффективного общения,
- сформировать навыки деловой и научной коммуникации, сформировать умения редактировать, реферировать, рецензировать тексты.

Краткое содержание дисциплины:

Современный русский литературный язык. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей (научный, официально-деловой, публицистический, разговорный). Официально-деловой стиль. Письменная деловая коммуникация.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.2 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в	Знать: – основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации Уметь: – использовать	Тестовые задания на знания норм русского литературного языка. Диктант Задания на редактирование письменных текстов. Задания на написание текстов разных жанров. Устное

		научной, деловой, публичной сферах общения УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в деловой, публичной сферах общения УК-4.5 Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения	необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ Владеть: – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами – навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов,	выступлени е в одном из жанров. Активность в процессе аудиторных занятий (участие в ролевой игре).
--	--	--	---	---

			социокультурные различия на государственном языке РФ – навыками публичного выступления на государственном языке РФ	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	2/2	Б1.О.03 Иностранный язык Б1.В.ДВ.02.01. Введение в межкультурную коммуникацию	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.07 Основы права

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы права» является формирование у обучающихся универсальных компетенций в сфере изучения основных отраслей российского права необходимых для успешной профессиональной деятельности бакалавров в современных условиях.

Основная цель учебной дисциплины «Основы права» - ознакомить студентов об основах теории государства и права, об основных отраслях права, их источниках, выработать позитивное отношение к праву, осознание необходимости соблюдения правовых норм, тем самым обеспечить полную, профессиональную подготовку бакалавра функционирующего в условиях правового государства.

Краткое содержание дисциплины:

Курс «Основы права» предусматривает изучение

- общих вопросов теории государства и права: понятия, признаки и функции государства и права, источники права, понятие и виды правового сознания, правового воспитания и культуры, понятие и виды правомерного поведения и правонарушения, юридической ответственности;

- основ конституционного, административного, гражданского, трудового и иных отраслей российского права.

При их изучении рекомендуется обращаться к нормативным правовым актам.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм;	Знать: о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции, о правовых основах разработки проектов, действующие правовые нормы и их источники Уметь:	Конспект лекции Работа на семинаре Выполнение реферата Самостоятельная работа (доклад/сообщение) Контрольные тесты

			выявлять оптимальный способ решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть навыками работы с правовыми и нормативными документами.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.07	Основы права	2/2	-	Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность) Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.08 Экономика

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: - формирование основ экономического и организационного мышления путем изучения главных разделов экономической науки; формирование способности к анализу экономических проблем и систем управления государственными, акционерными и частными фирмами и организациями.

Краткое содержание дисциплины: Экономика как наука. Экономика как область хозяйственной деятельности. Экономическая система общества. Отношения собственности. Рыночная экономика и особенности ее функционирования. Товарная организация общественного производства. Конкуренция. Закономерности функционирования национальной экономики. Спрос, предложение и рыночное равновесие. Теория потребления. Рынок рабочей силы и заработная плата. Фирма, ее издержки и прибыль. Национальная экономика и ее макроэкономические результаты. Денежное обращение и инфляция. Финансовая система. Налоги и государственный бюджет. Государство в экономике. Методы государственного управления экономикой.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и	Знать - особенности системного и критического экономического мышления; - объекты, цели, задачи и место курса среди других курсов; - механизм действия основных экономических законов; - глобальные экономические проблемы современной эпохи; - типы экономических систем и основные экономические институты; - принципы функционирования основных экономических институтов. Уметь - выявлять системные связи	Ответы на семинарах. Активность работы в малых группах. Реферат с презентацией. Публикационная активность. Тестирование (текущее). Итоговый тест.

		суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами; -разделять микро- и макроэкономические проблемы; -анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами. Владеть - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методом системного подхода для решения поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, с применением экономического понятийного аппарата; -навыками эффективных самостоятельных решений в практической деятельности.	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.08	Экономика	3/2		Б1.О.01 Философия

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.09 Социальная психология

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формировать у студентов представлений об основных понятиях социальной психологии, направлениях исследования, о социально-психологических процессах и феноменах, о психологических закономерностях общения и взаимодействия людей в малых и больших группах, межгрупповых отношениях, развитие способностей к взаимодействию и реализации продуктивной работы в команде.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Социальная психология как наука;

Тема 2. Общение в системе общественных и межличностных отношений

Тема 3. Психология малых групп и динамические процессы в малых группах

Тема 4. Психология больших групп и межгрупповых отношений

Тема 5. Социальная психология личности

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения Уметь определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач Владеть навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни	Практические занятия Выполнение СРС Контрольные работы по разделам
		УК-3.2 Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном	Знать социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде Уметь давать	Практические занятия Выполнение СРС Контрольные работы по разделам

		взаимодействии и командной работе	характеристику последствиям (результатам) личных действий для достижения командного результата Владеть навыками выявления специфических особенностей представителей различных групп	
		УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность	Знать нормы и установленные правила командной работы и корпоративной этики Уметь вносить предложения в виде последовательных шагов (дорожной карты) команды для достижения заданного результата Владеть навыками эффективной коммуникации в обществе	Практические занятия Выполнение СРС Контрольные работы по разделам
		УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	Знать особенности социального взаимодействия в современном обществе Уметь взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; формулировать, высказывать и обосновывать свое мнение в процессе обсуждения командной деятельности	Практические занятия Выполнение СРС Контрольные работы по разделам
		УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за	Знать основные понятия социализации, механизмы, этапы, институты социализации Уметь работать в команде, исходя из	Практические занятия Выполнение СРС Контрольные работы по

		результат	требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность. Владеть методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды	разделам
--	--	-----------	--	----------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.09	Социальная психология	3/5		Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ **к рабочей программе дисциплины**

Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- развивать логическое, алгоритмическое и технологическое мышление, способствовать развитию системного и критического мышления студентов;
- ознакомить студентов со сквозными цифровыми технологиями, научить применять данные в цифровой форме в различных видах деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Четвертая промышленная революция. Основные тренды. Конкуренция и развитие в эпоху сингулярности. Цифровая трансформация. Обзор сквозных цифровых технологий НТИ.

Визуальное программирование в среде Scratch. Основные компоненты и блоки скретч-программы. Основные приемы программирования. Современное состояние робототехники. Основные понятия в области робототехники и конструирования. Начала программирования роботов. Основные направления развития нейротехнологий. Введение в нейрофизиологию человека.

Назначение и области применения Интернета вещей (IoT). Архитектура IoT. Большие данные. Области применения искусственного интеллекта. Введение в методы математической статистики и машинного обучения. Системы распределенного реестра (блокчейн), их применение в экономике. Принципы и системы VR и AR технологий, сходство и различие. Сферы применения виртуальной, дополненной и смешанной реальностей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи;	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с	Текущие, итоговые тестовые вопросы; творческий проект

		УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.10	Введение в сквозные цифровые технологии	2/3		Б1.О.23 Информационно- коммуникационные технологии в образовании

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.11 Основы проектной деятельности

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов профессиональных знаний о проектной и исследовательской деятельности, способах поиска необходимой для исследования информации, целенаправленное и последовательное использование практических методов проектирования, получение знаний, умений и навыков разработки образовательных и социальных проектов и программ на основе прогнозирования процессов в системе образования.

Краткое содержание дисциплины: история проектирования в образовании, теоретические основы педагогического проектирования, организация проектной деятельности, технология разработки проектов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2. Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи. УК-1.3. При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения. УК-1.4.	Знать: - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; - правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике. Уметь: - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; - оценивать соответствие	Защита проекта

		Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности. Владеть: - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методом системного подхода для решения поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с	
--	--	---	--	--

			применением философского понятийного аппарата.	
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Выявляет и описывает проблему. УК-2.2. Определяет цель и круг задач. УК-2.3. Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач. УК-2.4. Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты. УК-2.6. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК-2.7. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	Знать: - о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; - о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; - технологию проектной деятельности; - региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач. Уметь: - разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; - выявлять оптимальный способ решения задачи; - рационально распределять время по этапам решения проектных задач; - оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; - достигать результативности проекта. Владеть: - правилами разработки	Защита проекта

			проектов; - навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей. УК-6.2. Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста. УК-6.3. Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития. УК-6.4. Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни.	Знать: - содержание принципов самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни; - личностные особенности для реализации траектории саморазвития и выбранной стратегии профессионального роста; - приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов. Уметь: - оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и профессионального роста; - планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда; - определять траекторию	Защита проекта

			саморазвития и профессионального роста; - выстраивать этапы реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда; - анализировать и критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач. Владеть: - методикой анализа и оценки личностно-профессионального развития - методами эффективного планирования и организации времени; - способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.11	Основы проектной деятельности	3/5	Б1.О.12 Основы УНИД	Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика

				Б1.В.ДВ.09.02 Организация внеурочной деятельности школьников по информатике Б1.В.ДВ.15.02 Организация внеурочной деятельности школьников по математике Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика Б2.О.04(П), Б2.О.05(П) Производственная практика. Научно- исследовательская работа
--	--	--	--	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.12 Основы учебной научно-исследовательской деятельности
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие навыков научно-исследовательской деятельности, формирование основ культуры умственного труда, готовности к проведению научно-исследовательских работ.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие, сущность и особенности научно-исследовательской деятельности

Методологические основы исследования

Система методов научного исследования.

Применение логических законов и правил.

Алгоритм и логика написания научной работы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Знать</i> особенности системного и критического мышления в научно-исследовательской деятельности; методы постановки и решения задач научно-исследовательской деятельности; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; <i>Уметь</i> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей научно-исследовательской деятельности; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям	Реферат Практические работы Проекты

			полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи научно-исследовательской деятельности; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи научно-исследовательской деятельности; применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы научного познания в профессиональной деятельности <i>Владеть</i> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач научно-исследовательской деятельности; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Научные основы педагогичес	ОПК-8 Способен осуществлять	ОПК-8.1 Демонстрирует специальные научные	<i>Знать</i> научные основы педагогической	Реферат Практические

кой деятельност и	ь педагогичес кую деятельност ь на основе специальны х научных знаний	знания в т.ч. в предметной области ОПК-8.2 Осуществляет урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки, применяя специальные научные знания в соответствии с психофизиологическим и, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями ОПК-8.3 Владеет методами научно- педагогического исследования в предметной области	деятельности; методы научно- педагогического исследования в предметной области; методы научных знаний в области образования <i>Уметь</i> анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач; использовать специальные научные знания; представлять результаты исследовательских работ в виде докладов <i>Владеть</i> приемами поиска и анализа научных данных; методами научно- педагогического исследования в предметной области; методами научных знаний в области образования	работы Проекты
-------------------------	--	---	---	-------------------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.12	Основы учебной научно- исследовательской деятельности	1/3	Б1.О.14 Психология	Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.В.ДВ.08.02 Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов Б1.В.ДВ.13.01 Научно-методические основы разработки

				курсов по выбору (математика) Б1.В.ДВ.12.01 Научно-методические основы разработки курсов по выбору (информатика) Б2.В.05(П) Производственная проектно- технологическая практика (методика обучения информатике)
--	--	--	--	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.13 Педагогика

Трудоемкость 7 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование у будущих специалистов психолого-педагогических компетенций, базирующихся на знаниях теоретических основ педагогической науки; практических умениях, необходимых для организации обучения, воспитания и развития обучающихся. Курс призван заложить основы педагогического мышления, навыков самоорганизации и самообразования, сформировать способности осмысливать педагогическую действительность, сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Общая характеристика педагогической профессии. Теоретические основы педагогической науки. Образование как педагогический процесс. Дидактика – теория и практика обучения. Формы, методы, средства обучения, их применение на практике. Технологии образовательного процесса. Теоретические и методические основы воспитания. Семейное воспитание и семейная педагогика. Основы управления образовательными системами.

2. Перечень планируемых результатов обучения по Педагогике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине Педагогика	Оценочные средства
Нормативные основания профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	ОПК-1.1. Анализировать содержание нормативных правовых актов в сфере образования и нормы профессиональной этики педагога.	Знать: - приоритетные направления развития системы образования РС(Я) и РФ; законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования; - нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи; - федеральные государственные образовательные стандарты основного общего, среднего общего образования; - законодательные	На уровне знания Конспект Терминологический словарь Сообщение На уровне умения Решение педагогических задач Мини-исследование по изучению образовательных отношений участников

			документы о правах ребенка; актуальные вопросы трудового законодательства; - конвенцию о правах ребенка Уметь: - анализировать содержание нормативных правовых актов в сфере образования МО РС(Я), МП РФ.	в Диспут Эссе На уровне владения Тест Круглый стол Кейс-технологии и «Педагогическая мастерская» - разработка сценарного хода воспитательного мероприятия с учетом категории воспитанников Мини-конференция Курсовая работа
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся	ОПК-3.1 Понимает свою роль в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся ОПК-3.2 Применяет образовательные технологии, необходимые для совместной и индивидуальной учебной и	Знать: - нормативно-правовые документы МО РС(Я), МП РФ. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных	

		воспитательной деятельности обучающихся ОПК-3.3. Оценивает результаты совместной и индивидуально учебной и воспитательной деятельности обучающихся	образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства Нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи Конвенция о правах ребенка Основы законодательства о правах ребенка, законы в сфере образования и федеральные государственные образовательные стандарты общего образования. Психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, <u>основные виды:</u> предметно—направленный , субъектно—направленный организационно—направленный. единство двух сторон: совместные воздействия на общий предмет труда, <u>воздействие участников друг на друга:</u> совместные воздействия на общий предмет труда, воздействие участников друг на друга Уметь: -определять и реализовывать методы и	
--	--	--	---	--

			средства, формы для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности: совместно-индивидуальная, <u>кооперация</u> (совместно-последовательная); <u>коллаборация</u> (совместно-взаимодействующая). Владеть: образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся и педагогов в ситуации совместной продуктивной деятельности методами оценивания результатов образовательной деятельности обучающихся; действиями оказания адресной помощи обучающимся: стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения, самоконтроль, рейтинговая система оценивания	
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых	ОПК-4 -1 Анализирует современные подходы духовно-нравственного развития и воспитания	Знать: современные подходы, сущность, функции, механизмы, критерии содержание духовно-нравственного развития и воспитания школьников в современных	

	национальных ценностей	подростающего поколения в современных социокультурных условиях ОПК-4-2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни. ОПК-4-3 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	социокультурных условиях, характеризующие современную образовательную среду; вопросы духовно-нравственного просвещения молодежи; роль воспитательной системы, психолого-педагогических аспектов и современного урока в реализации воспитательных задач в условиях внедрения ФГОС. Важность социально-педагогического партнерства: школа и церковь. Классное руководство как основной компонент воспитательной системы школы Уметь: формировать у обучающихся гражданскую позицию, толерантность и навыки поведения в изменяющейся поликультурной среде; способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни. Формировать у учащихся отношение к интернету как среде взаимодействия субъектов образовательного процесса и развития познавательной активности учащихся во внеурочной деятельности. Владеть: способностью разрабатывать учебные занятия и внеклассные	
--	-------------------------------	--	---	--

			мероприятия (дела, игры, праздники и т.д.) в системе духовно-нравственного воспитания; подбирать творческие задания для учащихся, направленные на изучение и приобщение к общечеловеческим ценностям;	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5-1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленным и требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК-5-2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	Знать: современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся; важнейшие требования к осуществлению контроля результатов учебной деятельности обучающихся на уроке; основные условия реализации педагогической коррекции трудностей, встречающихся в учебной деятельности обучающихся; сформировать представления о природе школьной неуспеваемости; знать приемы мотивирующего оценивания и положительного подкрепления; навыками работы с электронным дневником, электронным журналом Уметь: учитывать результаты личностного и учебного роста обучающегося в ходе оценочной деятельности; использовать в образовательном процессе современные электронные средства оценивания; проектировать учебный процесс, используя	

			современные подходы к оцениванию учебных достижений обучающихся.	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания	ОПК-6-2 Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания ОПК-6-3 Применяет психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания	Знать: законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; технологии индивидуализации обучения, развития воспитания, Уметь: использовать знания об особенностях возрастного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; Владеть: готовностью выстраивать личную траекторию развития обучающихся	
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7-1 Объясняет закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности, детско-родительские отношения ОПК-7-2 Демонстрирует умения вступать в контакт с участниками	Знать: - законы развития личности и проявления личностных свойств; психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родителями (законными представителями); социально-психологические особенности и закономерности формирования детских / подростковых / взрослых	

		образовательных отношений, разрешать конфликты и противоречия в рамках реализации образовательных программ ОПК-7-3 Конструктивно взаимодействует с разными субъектами образовательных отношений и другими специалистами в рамках реализации образовательных программ	сообществ Уметь:составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) обучающегося; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) Владеть: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.0.13	Педагогика	4,5,6/ 4,5,6, 7	Б.1.О.14 Психология Б1.О.17 Образовательное право Б.1.О.09 Социальная психология Б1.О.11 Основы проектной деятельности	Б1.О.18 Общая теория и методика обучения Б1 О.15.Основы инклюзивного образования Б1.О.16 Основы вожатской деятельности Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б1.В.ДВ.16.02 Технология современного урока математики Б1.В.ДВ.18.02 Система подготовки

				учащихся к итоговой аттестации по математике Б2.В.04(У) Учебная проектно-технологическая практика (образовательная робототехника) Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика Б3.02 (Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
--	--	--	--	---

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.14 Психология

Трудоемкость 7 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: знакомство студентов с понятийным аппаратом данного курса; выделение ключевых позиций по наиболее важным проблемам, а также выработка навыков формирования системы знаний по психологии, необходимых для принятия компетентных решений в будущей профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина охватывает разделы: общая психология, психические познавательные процессы, возрастная психология, педагогическая психология, социальная психология.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1 Понимает свою роль в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. применяет образовательные технологии, необходимые для совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми	Знать: - нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - основные условия реализации педагогической коррекции трудностей, встречающихся в учебной деятельности	Тест, защита проекта, эссе, конспект, практические задания, доклад

		образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	обучающихся; - законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	периодизации и кризисов развития; - социально-психологические особенности и закономерности формирования детских, подростковых, взрослых сообществ; Уметь:	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации и обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными и потребностями.	ОПК-6.1. Обосновывает применение психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. ОПК-6.2. Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	- определять и реализовывать методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности; - учитывать результаты личностного и учебного роста обучающегося в ходе оценочной деятельности; -использовать знания об особенностях возрастного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; -взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися,	

Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1 Объясняет закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности, детско-родительские отношения ОПК-7.2 Демонстрирует умения вступать в контакт с участниками образовательных отношений, разрешать конфликты и противоречия в рамках реализации образовательных программ	родителями, педагогами, администрацией). Владеть: - приемами мотивирующего оценивания и положительного подкрепления; - готовностью выстраивать личную траекторию развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; навыками выстраивания конструктивных отношений со всеми участниками образовательных отношений.	
--	---	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.14	Психология	2, 3, 4/ 2, 3, 4	Б1.В.03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика	Б1.О.13 Педагогика Б1.О.18 Общая теория и методика обучения Б1.О.15 Основы инклюзивного образования Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б1.В.ДВ.16.02 Технология современного урока математики Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика

				Б2.В.04(У) Учебная проектно- технологическая практика (образовательная робототехника)
--	--	--	--	---

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.15 Основы инклюзивного образования

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование профессиональных компетенций в области научно-теоретических основ обучения и воспитания детей с особыми образовательными потребностями в условиях общеобразовательного учреждения; создание у студентов целостного представления об основах инклюзивного образования; развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных, специальных компетенций в соответствии с реализацией ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина направлена на формирование теоретических знаний, компетентности в области основ инклюзивного образования, знакомство с организацией, содержанием, формами включающего образования обучающихся с особыми образовательными потребностями (ООП), содержанием педагогических технологий, реализации принципа преемственности воспитания, обучения и социализации детей с ООП; готовности вести коррекционно-развивающую деятельность с детьми с ООП в условиях образовательной организации. Данная дисциплина также направлена на формирование практических умений будущих педагогов работать с детьми с ООП в условиях полиязычия.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	ОПК-3.1. Понимает свою роль в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ОПК-3.2. Применяет образовательные технологии, необходимые для совместной и	Знать нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь определять и	Защита рефератов, электронной презентации.

		индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.3. Оценивает результаты совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, ведет коррекционную работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями.	реализовывать методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, с требованиями инклюзивного образования. Владеть образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; -методами оценивания результатов образовательной деятельности обучающихся (в том числе в условиях	
--	--	--	--	--

			инклюзивного образовательного процесса); действиями оказания адресной помощи обучающимся.	
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	ОПК-6.1. Обосновывает применение психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. ОПК-6.2. Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. ОПК-6.3. Применяет психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе	Знать законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные положения нормативно-правовых и методических документов в области обучения и воспитания лиц с ООП; технологии индивидуализации обучения, развития воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. Уметь использовать знания об особенностях возрастного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии индивидуализации	Защита рефератов, электронной презентации.

		обучающихся с особыми образовательными потребностями.	обучения, развития, воспитания и коррекции нарушений развития. Владеть - готовностью выстраивать личную траекторию развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.15	Основы инклюзивного образования	5/7	Б1.О.14 Психология Б1.В.ДВ.04.03 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика	Б1.О.13 Педагогика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.16 Основы вожатской деятельности

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы вожатской деятельности» является развитие профессионально-педагогической компетентности студентов через становление индивидуального стиля деятельности студентов как будущих вожатых, обеспечить подготовку обучающихся к работе вожатого в детских оздоровительных лагерях и образовательных организациях.

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует дисциплина «Основы вожатской деятельности», являются теоретические и практические знания и умения, которые необходимы для организации воспитательного процесса в образовательных учреждениях.

Краткое содержание дисциплины: история вожатского дела; нормативно-правовые основы вожатской деятельности; психолого-педагогические основы вожатской деятельности; организация жизнедеятельности временного детского коллектива; профессиональная этика и культура вожатого; основы медицинских знаний вожатого; методика планирования работы вожатого; планирование работы в летнем оздоровительном объединении; основные направления воспитательной работы; основы игротехники; психологическое сопровождение временного коллектива.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	ОПК-4.1 Анализирует современные подходы духовно-нравственного развития и воспитания подрастающего поколения в современных социокультурных условиях. ОПК-4.2 Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции,	Знать: - сущность, функции и механизмы духовно-нравственного воспитания обучающихся, содержание процесса духовно-нравственного воспитания, критерии нравственной воспитанности несовершеннолетних в период летнего отдыха. Уметь:	Сценарий мероприятия Конспект Публичное выступление Доклад Индивидуальное задание (творч., РГР, моделирование и т.д.) Проект Видеоролик

		толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни. ОПК-4.3 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	- формировать у обучающихся гражданскую позицию, толерантность и навыки поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни в период работы летнего оздоровительного лагеря.	Контрольная работа
--	--	---	--	--------------------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.16	Основы вожатской деятельности	4/5	Б1.О.14 Психология Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность)	Б1.О.13 Педагогика Б2.В.04(У) Учебная проектно-технологическая практика (образовательная робототехника) Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.17 Образовательное право

Трудоемкость 23.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения. Формирование у обучающихся знаний юридических норм, регулирующих правоотношения в сфере образования, для планирования и осуществления педагогической деятельности в образовательных учреждениях.

Краткое содержание:

понятие образовательного права как комплексной отрасли права, система образовательного права, его предмет, метод и источники правового регулирования; конституционное право на образование;

государственная политика и правовое регулирование в сфере образования;

система образования, виды, уровни образования, образовательные стандарты и образовательные программы;

образовательные правоотношения, их структура, субъекты, условия возникновения, изменения и прекращения;

правовой статус образовательных организаций, образовательная деятельность;

правовой статус обучающихся;

правовой статус педагогических работников;

управление системой образования;

международное сотрудничество в сфере образования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Нормативные основания профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1 Анализировать содержание нормативных правовых актов в сфере образования и нормы профессиональной этики педагога. ОПК-1.2 Определять сущность, функции нормативных правовых актов в сфере образования и нормы профессиональной	Знать: - содержание нормативных правовых актов в сфере образования; - сущность, функции, содержание нормативных правовых актов в сфере образования; - нормы профессиональной этики. Уметь:	Посещение лекции с предоставлением выполненного конспекта Опрос на практических занятиях , доклады (сообщения)

		этики педагога. ОПК-1.3 Выявлять нормативные правовые документы, регламентирующие требования к профессиональной деятельности.	- анализировать содержание нормативных правовых актов в сфере образования Владеть: - навыками выявления нормативных правовых документов, регламентирующи х требования к профессиональной деятельности	ния) СРС, контроль ные работы, реферат ы
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.17	Образовательное право	4/5	Б1.О.13 Педагогика	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.18 Общая теория и методика обучения

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование готовности будущего учителя информатики к реализации процесса обучения информатике в общеобразовательных учреждениях.

Краткое содержание дисциплины:

Информатика как наука и учебный предмет в школе, методическая система обучения информатике в школе, теоретические основы методики обучения информатике, общая и частная методика обучения информатике в школе.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Анализирует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. ОПК-2.3. Способен использовать нормативные документы, оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	Знать: - методы контроля и оценки учебных достижений текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); - нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ, способы адаптации программы для учащихся с особыми образовательными потребностями Уметь: - применять методы и технологию	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.

			проектирования основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); - применять различные виды внеурочной деятельности (игровая, учебно-исследовательская, художественно-продуктивная, культурно-досуговая); - анализировать структуру основных, дополнительных образовательных программ. Владеть: - правилами выбора основных и дополнительных образовательных программ для реализации научно-методического обеспечения (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); - навыками использования методического обеспечения образовательных программ в учебной деятельности.	
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными	ОПК-3.2 Применяет образовательные технологии, необходимые для совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с	Знать: нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

	потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.3 Оценивает результаты совместной и индивидуально учебной и воспитательной деятельности обучающихся, ведет коррекционную работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями.	потребностями. Уметь: определять и реализовывать методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, с требованиями инклюзивного образования. Владеть: образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся.	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК- 5.2. Обеспечивает объективность и достоверность	Знать: - современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся; - важнейшие требования к осуществлению контроля результатов учебной деятельности обучающихся на уроке; - основные условия реализации педагогической коррекции трудностей, встречающихся в учебной деятельности обучающихся. Уметь: - учитывать результаты личностного и учебного роста обучающегося в	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		оценки образовательных результатов обучающихся.	ходе оценочной деятельности; - использовать в образовательном процессе современные электронные средства оценивания; - проектировать учебный процесс, используя современные подходы к оцениванию учебных достижений обучающихся. Владеть: - приемами мотивирующего оценивания и положительного подкрепления; - навыками работы с электронным дневником, электронным журналом; - способами оценивания учебной деятельности в условиях дистанционного обучения, технологиями педагогической коррекции	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 Осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2 Планирует, моделирует и	Знать: - концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; - особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; - перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль Курсовая работа

		реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий	реализации образовательного процесса; - формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора. Уметь: - обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых Владеть: - опытом разработки календарно-тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; - опытом проведения учебных занятий.	
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	ПК-3.1 Осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области. ПК-3.2 Осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательно	Знать: - характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся в контексте обучения математике (согласно ФГОС, примерной учебной программе по математике, программам дополнительного образования детей в предметной области математики); - методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль Курсовая работа

		м процессе, мониторинг образовательных результатов, формируемых предметных, метапредметных и личностных компетенций с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся. ПК-3.3 Разрабатывает индивидуально-ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого управления процессом образовательной деятельности обучающихся.	обучения. Уметь: - оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; - оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.). Владеть: - опытом использования современных способов оценивания и мониторинга результатов обучения; - опытом создания и применения в практике обучения рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую	Знать: - основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; - компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль Курсовая работа

		принципы современной педагогики ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	к безопасности образовательной среды; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; - использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения. Владеть: - практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			дисциплины (модуля)	выступает опорой
Б1.О.18	Общая теория и методика обучения	5/5	Б1.О.13 Педагогика Б1.О.14 Психология Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность)	Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б1.О.22 Современные средства оценивания результатов Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1. О.20 Методика обучения математике Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика Б3.02 (Д).Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.19 Методика обучения информатике

Трудоемкость 7 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование готовности будущего учителя информатики к реализации процесса обучения информатике в общеобразовательных учреждениях.

Краткое содержание дисциплины:

Информатика как наука и учебный предмет в школе, методическая система обучения информатике в школе, теоретические основы методики обучения информатике, общая и частная методика обучения информатике в школе.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Анализирует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. ОПК-2.3. Способен использовать нормативные документы, оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	Знать: - методы контроля и оценки учебных достижений текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); - нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ, способы адаптации программы для учащихся с особыми образовательными потребностями Уметь: - применять методы и технологию	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.

			проектирования основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); - применять различные виды внеурочной деятельности (игровая, учебно-исследовательская, художественно-продуктивная, культурно-досуговая); - анализировать структуру основных, дополнительных образовательных программ. Владеть: - правилами выбора основных и дополнительных образовательных программ для реализации научно-методического обеспечения (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); - навыками использования методического обеспечения образовательных программ в учебной деятельности.	
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными	ОПК-3.2 Применяет образовательные технологии, необходимые для совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с	Знать: нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

	потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.3 Оценивает результаты совместной и индивидуально учебной и воспитательной деятельности обучающихся, ведет коррекционную работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями.	потребностями. Уметь: определять и реализовывать методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, с требованиями инклюзивного образования. Владеть: образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся.	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК- 5.2. Обеспечивает объективность и достоверность	Знать: - современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся; - важнейшие требования к осуществлению контроля результатов учебной деятельности обучающихся на уроке; - основные условия реализации педагогической коррекции трудностей, встречающихся в учебной деятельности обучающихся. Уметь: - учитывать результаты личностного и учебного роста обучающегося в	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		оценки образовательных результатов обучающихся.	ходе оценочной деятельности; - использовать в образовательном процессе современные электронные средства оценивания; - проектировать учебный процесс, используя современные подходы к оцениванию учебных достижений обучающихся. Владеть: - приемами мотивирующего оценивания и положительного подкрепления; - навыками работы с электронным дневником, электронным журналом; - способами оценивания учебной деятельности в условиях дистанционного обучения, технологиями педагогической коррекции	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; - место предмета в общей картине мира; - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; - структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика» и «информатика»; - программы и учебники по преподаваемому	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

	особенностей обучающихся	уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	предмету. Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных	ПК-2.1 Осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные	Знать: - концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по информатике, определяемые ФГОС общего образования; - особенности проектирования образовательного процесса по информатике в образовательном учреждении общего образования и организациях	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль Курсовая работа

	х технологий	ые ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2 Планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий	дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; - формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора. Уметь: - обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых Владеть: - опытом разработки календарно-тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; - опытом проведения учебных занятий.	
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных	ПК-3.1 Осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных	Знать: - характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся в контексте обучения информатике (согласно ФГОС,	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль Курсова

	, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	х и личностных результатов в предметной области. ПК-3.2 Осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, мониторинг образовательных результатов, формируемых предметных, метапредметных и личностных компетенций с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся. ПК-3.3 Разрабатывает индивидуально-ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого управления процессом образовательной деятельности обучающихся.	примерной учебной программе по информатике, программам дополнительного образования детей в предметной области информатики); - методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения. Уметь: - оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; - оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.). Владеть: - опытом использования современных способов оценивания и мониторинга результатов обучения; - опытом создания и применения в практике обучения рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.	я работа
Проектная деятельность	ПК-5 Способен	ПК-5.1 Формирует	Знать: - основные психолого-	Устный опрос.

	участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельно использовании этих ресурсов	педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; - компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; - использовать возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения. Владеть: - практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной	Практическая работа. Взаимоконтроль Курсовая работа
--	--	---	---	--

			организации.	
--	--	--	--------------	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.19	Методика обучения информатике	6, 7, 8/ 6, 7, 8	Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования Б1.О.27 Программирование Б1.О.13 Педагогика Б1.О.14 Психология Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б1.О.31 Теоретические основы информатики Б1.В.ДВ.07.02 Организация исследовательской и проектной деятельности школьников по информатике	Б1.О.22 Современные средства оценивания результатов Б1.В.ДВ.09.02 Организация внеурочной деятельности школьников по информатике Б2.В.03(У) Учебная предметно-содержательная практика (информатика) Б2.О.03.(П) Производственная педагогическая практика Б3.02 (Д).Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 Методика обучения математике
Трудоемкость 7 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых в профессиональной деятельности учителя с учетом обучения математике в средних общеобразовательных учреждениях; овладение будущими учителями методическими знаниями и умениями, способствующими использованию на практике разнообразными приемами, методами и средствами обучения математике.

Краткое содержание дисциплины: На лекциях сообщаются основные теоретические положения современных технологий и методик обучения и диагностики с опорой на результаты научных исследований и передового педагогического опыта, с учетом особенностей национально-региональной системы математического образования. Проводится анализ возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики как учебного предмета.

На практических занятиях студенты учатся работать с научно-методической литературой, проектировать образовательные программы; выполняют задания по анализу действующих и экспериментальных программ и учебников, методических пособий, дидактических материалов, средств обучения; учатся планировать свою деятельность, разрабатывают модели уроков, внеклассных занятий, отдельных фрагментов с заданной целевой установкой, овладевают навыками анализа и самоанализа.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Анализирует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. ОПК-2.3 Способен использовать нормативные документы, оформлять специальную документацию в	Знать закономерности и принципы построения и функционирования школьной образовательной системы; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса в школе; нормативно-правовые, дидактические и методические основы разработки и реализации основных образовательных программ;	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.

		профессиональной деятельности.	Уметь разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных образовательных программ. Владеть методическими приемами разработки и технологиями реализации основных образовательных программ.	
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.2 Применяет образовательные технологии, необходимые для совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.3 Оценивает результаты совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности	Знать педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся. Уметь определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся. Владеть образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся.	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		обучающихся, ведет коррекционную работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями.		
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленным и требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК- 5.2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	Знать пути выявления и корректировки трудности в обучении и способах оценки; методические особенности осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. Уметь определять и реализовывать формы, методы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. Владеть приемами и алгоритмами реализации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; приемами объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать	ПК-1.1 Понимает значимость научно-	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности	Устный опрос. Практическая

	научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; - место предмета в общей картине мира; - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; - структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика» и «информатика»; - программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - практическим опытом	работа. Взаимоконтроль
--	--	--	--	-----------------------------------

			проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 Осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2 Планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных	Знать концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения математике Уметь обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль Курсовая работа

		образовательных технологий	учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых Владеть опытом разработки календарно-тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; опытом проведения учебных занятий	
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	ПК-3.2 Осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, мониторинг образовательных результатов, формируемых предметных, метапредметных и личностных компетенций с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся ПК-3.1 Осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области ПК-3.3	Знать характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся в контексте обучения математике (согласно ФГОС, примерной учебной программе по математике, программам дополнительного образования детей в предметной области математики); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения Уметь оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)	Практическая работа.

		Разрабатывает индивидуально - ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого управления процессом образовательной деятельности обучающихся	Владеть опытом использования современных способов оценивания и мониторинга результатов обучения; опытом создания и применения в практике обучения рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и	Знать основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность Уметь обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; использовать	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль Курсовая работа

		самостоятельно м использовании этих ресурсов	возможности социо- культурной среды региона в целях достижения результатов обучения Владеть практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно- образовательной среде общеобразовательной организации	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.20	Методика обучения математике	6,7, 8/ 6, 7, 8	Б1.О.13 Педагогика; Б1.О.14 Психология; Б1.О.18 Общая теория и методика обучения Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.О.46 Практикум по решению школьных математических задач Б1.О.15 Основы инклюзивного образования Б1.В.ДВ.16.01 Анализ учебников и учебных программ по математике	Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.21 Современные образовательные технологии

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематизированных знаний в области использования современных образовательных технологий в обучении.

Краткое содержание дисциплины:

Теоретические основы современных образовательных технологий. Современные тенденции развития образования. Инновационные процессы в системе образования. Понятия «педагогическая технология» и «образовательная технология». Классификация современных образовательных технологий. Требования компетентностного подхода к выбору педагогических технологий.

Технология проблемного обучения. Технологии дифференцированного обучения. Активные методы обучения. Мозговой штурм. Круглый стол. Дискуссия. Анализ конкретных ситуаций. Игровые интерактивные технологии. Имитационные игры. Деловые игры. Ролевые и организационно-деятельностные игры. Тренинги. Технология модульного обучения. Метод проектов. Технологии электронного обучения. Дистанционные технологии обучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1 Понимает свою роль в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями. применяет образовательные технологии, необходимые для совместной и индивидуальной учебной и	Знать: основы теории педагогических технологий; подходы к классификации образовательных технологий; возможности образовательных технологий для проектирования и реализации процесса обучения; Уметь: проектировать образовательный процесс с использованием	Тест, защита проекта, эссе, конспект, практические задания, доклад

		воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательным и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	образовательных и педагогических технологий; разрабатывать учебные занятия с использованием современных образовательных технологий; организовать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий; Владеть (методиками) Владеть практическими навыками: анализа педагогической целесообразности и применения СОТ; методическими приемами использования современных образовательных технологий в учебном процессе.	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации и обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательным и потребностями.	ОПК-6.1 Обосновывает применение психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации и обучения, развития, воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. ОПК-6.2 Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации и обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательным и потребностями.		
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках	ОПК-7.2 Демонстрирует умения вступать в контакт с участниками образовательных		

	реализации образовательных программ	отношений, разрешать конфликты и противоречия в рамках реализации образовательных программ		
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные , а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области		
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках		

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.О.21	Современные образовательные технологии	7/9	Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.О.13 Педагогика Б1.О.14 Психология Б1.О.18 Общая теория и методика обучения Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.О.20 Методика обучения математике Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность)	Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.О.20 Методика обучения математике Б1.О.23 Информационно-коммуникационные технологии в образовании Б1.О.34 Информационные системы Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика
---------	--	-----	---	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.22 Современные средства оценивания результатов обучения

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематизированных знаний в области использования современных средств оценки результатов обучения, методологических и теоретических основ тестового контроля.

Краткое содержание:

Индивидуальные формы контроля успеваемости. Контрольные работы. Устные опросы. Рейтинговый контроль. Групповые методы обучения. Проектный метод. Групповые методы оценки. Критериальные и нормированные оценки.

Теоретические основы тестирования. Понятие о надежности и валидности тестов.

Содержание и организационно-технологическое обеспечение ЕГЭ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК-5.2 Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	Знать: - современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся; - важнейшие требования к осуществлению контроля результатов учебной деятельности обучающихся на уроке. Уметь: - учитывать результаты личностного и учебного роста обучающегося в	Тест, конспект практические задания

			ходе оценочной деятельности; - использовать в образовательном процессе современные электронные средства оценивания. Владеть: - приемами мотивирующего оценивания и положительного подкрепления; - навыками работы с электронным дневником, электронным журналом.	
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	ПК-3.1 осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области; ПК-3.2 осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, мониторинг образовательных результатов, формируемых предметных, метапредметных и личностных компетенций с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий	Знать: - методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения. Уметь: - оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.). Владеть: - опытом использования современных способов оценивания и мониторинга результатов обучения.	

		обучающихся		
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики	Знать: информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике и математике. Владеть: навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.22	Современные средства оценивания результатов обучения	8/8	Б1.О.41 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.24 Основы математической обработки информации Б1.О.18 Общая теория и методика обучения	Б1.О.23 Информационно-коммуникационные технологии в образовании Б1.О.44 Численные методы Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.23 Информационно-коммуникационные технологии в образовании

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у будущих учителей информатики системы знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, методов организации информационной образовательной среды

Краткое содержание:

Информатизация образования: характерные особенности, цели, задачи. Информационное взаимодействие в учебном процессе. Информационные ресурсы образовательного назначения. Проектирование, создание и оценка качества электронных образовательных ресурсов. Разработка прикладных программных средств учебного назначения. Методы и организационные формы обучения с использованием средств ИКТ. ИКТ во внеучебной деятельности учащихся. ИКТ в методическом обеспечении учебно-воспитательного процесса и управлении образовательным учреждением.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.2 Применяет образовательные технологии, необходимые для совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных	Знать: нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: определять и реализовывать методы и средства	Тест, защита проекта, эссе, конспект, практические задания, доклад

		х образовательных стандартов.	для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, с требованиями инклюзивного образования. Владеть: образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.			
Взаимодействие с участниками	ОПК-7 Способен взаимодействовать	ОПК-7.3 Конструктивно взаимодействует	Знать: социально-психологические особенности и	

образовательных отношений	ть с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	т с разными субъектами образовательных отношений и другими специалистами в рамках реализации образовательных программ	закономерности формирования детских, подростковых, взрослых сообществ. Уметь: применять различные технологии и методы при взаимодействии с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ. Владеть: навыками выстраивания конструктивных отношений со всеми участниками образовательных отношений	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области	Знать: формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора. Уметь: обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей	

			обучаемых.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельно м использовании этих ресурсов	Знать: информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике и математике; Владеть: опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.23	Информационно-коммуникационные технологии в образовании	10/12	Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение Б1.О.21 Современные	Б3.02 (Д).Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			образовательные технологии Б1.В.ДВ.08.02 Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов Б1.О.22 Современные средства оценивания результатов обучения Б1.В.ДВ.04.01 Компьютерная графика Б1.В.ДВ.04.02 Технологии мультимедиа Б2.В.03(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, информатика)	
--	--	--	---	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.24 Основы математической обработки информации

Трудоемкость 23.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины: формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Краткое содержание дисциплины:

Статистические методы обработки информации. Проверка статистических гипотез. Выявление зависимости между показателями. Обработка результатов экспериментов. Статистические модели решения профессиональных (педагогических) задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3. При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения	Знать: - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач методы научно-педагогического исследования в предметной области; - методы научно-педагогического исследования в предметной области; Уметь: - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; - находить,	Практические работы, контрольные работы, защита проектов

		УК-1.4. Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач; - анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач; - представлять результаты исследовательских работ в виде докладов; Владеть: - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методами научно- педагогического исследования в предметной области; - приемами поиска и анализа научных данных; - методами научно- педагогического исследования в предметной области.	
Научные основы педагогич еской деятельно сти	ОПК-8 Способен осуществлять педагогическу ю деятельность на основе социальных научных знаний.	ОПК-8.1. Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области ОПК-8.3. Владеет методами научно- педагогического исследования в предметной области		

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.24	Основы	7/9	Б1.О.28	Б1.О.44 Численные

	математической обработки информации		Системное и прикладное программное обеспечение Б1.О.41 Теория вероятностей и математическая статистика	методы Б1.О.22 Современные средства оценивания результатов обучения
--	---	--	--	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.25 Педагогическая риторика

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать коммуникативные компетентности педагога в условиях современной языковой ситуации.

Краткое содержание дисциплины: Риторика - это средство познания действительности, ее совершенствования путем гармонизации отношений в процессе общения, а также средство самосовершенствования личности. На базе категорий, законов и принципов общей риторики может быть создана модель профессиональной речевой подготовки учителя в рамках частной – педагогической – риторики. Педагогическая риторика как разновидность частной риторики обеспечивает решение проблемы формирования коммуникативной компетентности будущего учителя, так как позволяет конкретизировать основные положения общей риторики, продемонстрировать специфику применения правил риторики в реальной речевой практике, определить теоретический и практический аспекты овладения профессиональной речью.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.2 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения. УК-4.5 Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.	Знать: - основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка; - основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации; Уметь: использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения	Тесты, конспектирование учебной литературы, устные опросы, общественные споры, темы эссе

			стандартных задач делового общения на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах); Владеть: - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методами научно-педагогического исследования в предметной области; - приемами поиска и анализа научных данных; - методами научно-педагогического исследования в предметной области.	
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.2 Демонстрирует умения вступать в контакт с участниками образовательных отношений, разрешать конфликты и противоречия в рамках реализации образовательных программ	Знать: - социально-психологические особенности и закономерности формирования детских, подростковых, взрослых сообществ. Уметь: взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией). Владеть: навыками выстраивания конструктивных отношений со всеми участниками образовательных отношений.	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.25	Педагогическая риторика	6/6	Б1.О.06 Русский язык и культура речи Б1.В.ДВ.02.01 Введение в межкультурную коммуникацию Б1.О.13 Педагогика	Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования

Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие содержательной линии алгоритмизации и программирования школьного курса информатики и формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области структурного подхода к конструированию алгоритмов и способов их реализации в рамках методов и средств процедурного программирования.

Краткое содержание дисциплины. Основные понятия алгоритмизации. Общие принципы построения алгоритмов. Языки и системы программирования. Типы данных и базовые конструкции языка программирования Паскаль. Решение типовых задач обработки элементарных данных различной природы, строк и массивов. Основные методы отладки и выполнения программ на ЭВМ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их	Знать: - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; - базовые приемы алгоритмизации. Уметь: - находить, критически анализировать и контекстно	Лабораторные работы, практические работы, контрольные работы, самостоятельные работы студентов, экзаменационные билеты

		достоинства и недостатки	обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	- критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования;	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	- применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации. Владеть: - методом системного подхода для решения поставленных задач; - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории;	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в	- основными математическими компьютерными	

	ую культуру обучающихся	различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением ПК-6.4 Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся ПК-6.5 Организует исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частном и общем случаях	инструментами.	
--	-------------------------	---	----------------	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

			(модуля)	
Б1.О.26	Основы алгоритмизации и программирования	1/2	-	Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.О.27 Программирование Б1.О.32 Теория алгоритмов Б1.В.ДВ.05.02 Образовательная робототехника Б1.В.ДВ.07.01 Методы решения задач повышенной трудности по информатике Б1.В.ДВ.06.01 Графические среды программирования

4. **Язык преподавания:** русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.27 Программирование

Трудоемкость 83.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанные на использовании структурного и объектно-ориентированного подходов к программированию

Краткое содержание:

История возникновения и развития языков процедурного программирования. Структурный подход к программированию. Классификация языков программирования. Основные методы и приемы разработки и составления программ. Базовые алгоритмические структуры. Алгоритмы решения типовых и нестандартных задач. Структуры данных. Файловые структуры. Подпрограммы. Рекурсия. Модульное программирование. Основные методы отладки и выполнения программ. Объектно-ориентированная парадигма программирования

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи,	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		оценивая их достоинства и недостатки	решения поставленной задачи; Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации.	
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационных технологий)	ОПК-2.1 Анализирует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. ОПК-2.3 Способен использовать нормативные документы, оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	Знать закономерности и принципы построения и функционирования школьной образовательной системы; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса в школе; нормативно-правовые, дидактические и методические основы разработки и реализации основных образовательных программ; Уметь разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных образовательных программ. Владеть методическими приемами разработки и технологиями реализации основных образовательных программ.	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.
Методическая	ПК-1 Способен осваивать и	ПК-1.1 Понимает значимость научно-	Знать: - особенности	

деятельно сть	использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; - базовые приемы алгоритмизации. Уметь: - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;	
Педагогическая деятельно сть	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов	- критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том	

		объектов и действий ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением ПК-6.4 Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся ПК-6.5 Организует исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частном и общем случаях	числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации. Владеть: - методом системного подхода для решения поставленных задач; - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - основными математическими компьютерными инструментами.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.27	Программирование	2, 3, 4 / 3, 4, 5	Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение	Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.О.35 Практикум по решению задач школьного курса информатики Б1.О.32 Теория алгоритмов Б1.О.44 Численные методы Б1.В.ДВ.05.02 Образовательная робототехника Б1.В.ДВ.06.01

				Графические среды программирования Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика
--	--	--	--	---

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение
Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение базовых теоретических знаний о современном программном и прикладном программном обеспечении и практических навыков, необходимых для современного специалиста в области педагогики, формирование ключевых информационных компетенций по эффективному применению программного обеспечения при решении задач профессиональной сферы.

Краткое содержание: Общие сведения о программном обеспечении. Классификация программного обеспечения. Введение в операционные системы. Процессы. Планирование процессов. Кооперация процессов и основные аспекты ее логической организации. Алгоритмы синхронизации. Механизмы синхронизации. Тупики. Организация памяти компьютера. Простейшие схемы управления памятью. Виртуальная память. Архитектурные средства поддержки виртуальной памяти. Аппаратно-независимый уровень управления виртуальной памятью. Файлы с точки зрения пользователя. Реализация файловой системы. Система ввода-вывода. Сети и сетевые операционные системы

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения	Знать: • классификацию программного обеспечения; • основные понятия операционных систем; • классификацию и операционных систем по различным признакам; • организацию планирования процессов и потоков операционной	Разноуровневые задания творческого уровня Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.

		УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	системы; • организацию памяти компьютера; уметь: • устанавливать операционную систему на компьютер; • настраивать основные компоненты операционной системы Windows; • использовать программное обеспечение Microsoft Office; • создавать документы любой сложности; • обрабатывать информацию различного формата. владеть: • технологиями сбора и обработки информации; методами создания структур данных с помощью Microsoft Access.	
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования		
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием	ОПК-2.1 Анализирует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. ОПК-2.3 Способен использовать нормативные	Знать закономерности и принципы построения и функционирования школьной образовательной системы; основные принципы деятельности о подхода;	

	информационно-коммуникационных технологий)	документы, оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	педагогические закономерности организации образовательного процесса в школе;	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности	нормативно-правовые, дидактические и методические основы разработки и реализации основных образовательных программ; Уметь разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	результативность и основных образовательных программ. Владеть методическими приемами разработки и технологиями реализации основных образовательных программ.	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			содержание данной дисциплины (модуля)	выступает опорой
Б1.О.28	Системное и прикладное программное обеспечение	2/4	-	Б1.О.23 Информационно- коммуникационные технологии в образовании Б1.О.24 Основы математической обработки информации Б1.О.27 Программирование Б1.О.30 Архитектура компьютера Б1.О.34 Информационные системы

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.29 Компьютерные сети и web-технологии

Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематизированных знаний в области компьютерных сетей и web-технологий.

Краткое содержание: Основы Ethernet-сетей. Настройка ЛВС. Локальные сети: безопасность, решение проблем, полезное ПО. Выбор оборудования и настройка Wi-Fi-сетей на ПК. Дополнительные вопросы работы с Wi-Fi-сетями. Bluetooth, альтернативные сетевые технологии. Способы подключения к Интернету, аппаратные средства. Настройка Интернет-соединений. Безопасность в Интернете, решение проблем. Электронная почта. Основные понятия web-дизайна. Технологии web-дизайна. Принципы компоновки и алгоритм создания web-сайта. Графические изображения. Особенности web-графики. Структура HTML документа. Цветовые спецификации. Графические элементы. Ввод текстовой информации. Гиперссылки. Создание web-узла с помощью мастера (редактор Front Page). Основные принципы работы с DW. Работа над web-сайтом. Использование графических изображений. Работа с таблицами. Создание фреймов. Создание и использование форм. Использование шаблонов. Свободно позиционируемые элементы. Использование web-анимации. Способы размещения сайтов в сети Интернет.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории и (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации.	
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Анализирует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. ОПК-2.3 Способен использовать нормативные документы, оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	Знать закономерности и принципы построения и функционирования школьной образовательной системы; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса в школе; нормативно-правовые, дидактические и методические основы разработки и реализации основных образовательных программ;	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.

			Уметь разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности и основных образовательных программ. Владеть методическими приемами разработки и технологиями реализации основных образовательных программ.	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность.	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа, контрольные работы, самостоятельные работы студентов, экзаменационные билеты

		соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности и использования; - применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовате	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов		

			льной организации.	
--	--	--	-----------------------	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.29	Компьютерные сети и web-технологии	5/7		Б1.О.34 Информационные системы Б1.В.ДВ.06.02 Программирование мобильных приложений Б1.В.ДВ.08.02 Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.30 Архитектура компьютера

Трудоемкость 23.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование знаний об общих принципах функционирования ЭВМ (вычислительных систем), выработка практических навыков использования свойств архитектуры вычислительных систем, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Введение

Цель, задачи и содержание курса. История развития вычислительной техники.

Структура компьютера

Основы информационной теории и техники. Классификация вычислительных машин. Понятие об архитектуре компьютера.

Способы представления информации в компьютере

Основные элементы двоичного кода. Системы счисления. Кодирование информации.

Функциональные устройства компьютера

Центральный процессор, Устройства хранения информации, Системы ввода/вывода. Устройства ввода, Устройства вывода информации.

Триггер, сумматор, полусумматор

Назначение, функции, свойства. Логическая схема.

Интерфейсы вычислительной системы – типы, назначение, принципы работы

Архитектура системных интерфейсов, Интерфейс PCI, Интерфейс AGP, Интерфейс PCI Express, Интерфейсы накопителей, Внешние интерфейсы для подключения периферии.

Средства сетевой интеграции в вычислительные системы

Виды модемов, xDSL-модемы, Беспроводные сети, Голос по IP (VoIP), Конвертеры и повторители, Концентраторы (hub), Коммутаторы (switch).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории и (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их	ОПК-2.1 Анализирует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. ОПК-2.3 Способен	Знать закономерности и принципы построения и функционирования школьной образовательной системы; основные	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.

М	компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	использовать нормативные документы, оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса в школе; нормативно-правовые, дидактические и методические основы разработки и реализации основных образовательных программ; Уметь разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности и основных образовательных программ. Владеть методическими приемами разработки и технологиями реализации основных образовательных программ.	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.

	реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности и использования; - применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих	области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности и использования; - применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс	

		ресурсов	обучения информатике. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
--	--	----------	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.30	Архитектура компьютера	6/6	Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение Б1.В.ДВ.04.01 Компьютерная графика	Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.О.34 Информационные системы

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.31 Теоретические основы информатики

Трудоемкость 4з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Данная дисциплина вводит студентов в современные проблемы теоретической информатики. Она должна не только обеспечить приобретение знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, но и содействовать формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов. Основной акцент в курсе делается на методологические аспекты и математический аппарат информатики, составляющие ядро широкого спектра научно-технических и социально-экономических информационных технологий, которые реально используются современным мировым профессиональным сообществом в теоретических исследованиях и практической деятельности. Таким образом, изучение дисциплины «Теоретические основы информатики» является важным компонентом подготовки современного учителя информатики, поскольку сформированные при этом знания и умения составляют базу его фундаментальной, а также важную часть его методической подготовки.

Цель освоения: создать у студентов широкое, системное и целостностное представление о составе, содержании и масштабах теоретической информатики, ее значимости для общества на современном этапе, а также об уровне проникновения этой дисциплины в сферы деятельности человека и современного общества.

Краткое содержание:

Предмет информатики. Место информатики в системе наук. Энтропия как мера неопределенности. Энтропия и информация. Представление числовой информации в компьютере и особенности компьютерной арифметики. Постановка задачи кодирования. Взаимно-однозначное кодирование. Оптимальное и помехоустойчивое кодирование. Конечные автоматы и способы их задания. Эквивалентность и минимизация конечных автоматов. Схемы из функциональных элементов и элементов задержки. Введение в математическую теорию распознавания образов и математическую кибернетику. Информация и управление.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска	Контрольные и письменные работы (рефераты), практические задания

	поставленных задач	информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации.	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем	знать: - основные понятия и детерминированные методы распознавания образов; - основные классы конечных автоматов и способы их представления; уметь: - использовать знания по теории информации, теории кодирования и теории распознавания образов в профессиональной деятельности; владеть: - различными	Задания для самостоятельной работы, типовое задание

		развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	способами представления конечных автоматов.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает	знать: - основные понятия и методы кодирования; владеть: - основными приемами и методами построения кодов;	Задания для самостоятельной работы, типовое задание

		выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно- научных понятий с практическим применением ПК-6.4 Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмическог о мышления обучающихся ПК-6.5 Организовывает исследования – эксперимент, обнаружение закономерносте й, доказательство в частном и общем случаях		
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.31	Теоретические основы информатики	7/9	Б1.О.41 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.40 Математическая	Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.О.32 Теория алгоритмов Б1.В.ДВ.09.01 Методика подготовки

			ЛОГИКА	ШКОЛЬНИКОВ К ОЛИМПИАДАМ ПО ИНФОРМАТИКЕ
--	--	--	--------	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.32 Теория алгоритмов

Трудоемкость 33.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематизированных знаний в области теории алгоритмов.

Краткое содержание:

Понятие алгоритма. Понятие алгоритма, его основные свойства. Понятие сложности алгоритма. Асимптотическая сложность алгоритма. Полиномиальные алгоритмы. Классификация алгоритмов на основе функции трудоемкости. Рекуррентные уравнения. Методы решения рекуррентных уравнений.

Анализ основных алгоритмов. Рекурсия и итерация. Сортировка. Разновидности алгоритмов сортировки. Сложность алгоритмов сортировки. Основные методы разработки эффективных алгоритмов (метод «разделяй и властвуй», динамическое программирование). Структуры данных, деревья, графы. Поиск. Жадный алгоритм. Алгоритмы на сетях и графах.

Вычислимые функции. Понятие вычислимой функции, разрешимость и перечислимость множеств, универсальные функции, диагональная конструкция, существование невычислимой функции простые множества. Тезис Черча. Конечные и бесконечные машины. Существование универсальной программы. Машины Тьюринга, фон Неймана.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с	Контрольные и письменные работы (рефераты), практические задания

		варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации.	
Методическая деятельность	ПК-1: способен осваивать и использовать научно-технические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике и в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей учащихся.	ПК-1.1: понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности;	Знать: - основы теории погрешностей и теории приближений; - основные численные методы алгебры; - методы построения интерполяционных многочленов; - методы численного дифференцирования и интегрирования; уметь: - численно решать алгебраические и трансцендентные уравнения, применяя для этого следствия из теоремы о сжимающих отображениях; - численно решать системы нелинейных	

			уравнений методом дихотомии, хорд, Ньютона; - применять формулы численного дифференцирования и интегрирования; - применять методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений; - применять численные методы при решении задач математической физики. Владеть: - технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений; - навыками практической оценки точности результатов, полученных в ходе решения тех или иных вычислительных задач, на основе теории приближений; - основными приемами использования вычислительных методов при решении различных задач профессиональной деятельности.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики. ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением.		

--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.32	Теория алгоритмов	9/10	Б1.О.42 Дискретная математика Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования Б1.О.27 Программирование	Б1.В.ДВ.09.01 Методика подготовки школьников к олимпиадам по информатике

4. Язык преподавания: русский

Б1.О.33 Компьютерное моделирование

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: Формирование систематизированных знаний в области методов математического и компьютерного моделирования.

Краткое содержание:

Понятие "модель". Моделирование как метод познания. Натурные и абстрактные модели. Виды моделирования в естественных и технических науках. Компьютерная модель. Абстрактные модели и их классификация. Информационные модели. Объекты и их связи. Основные структуры в информационном моделировании. Примеры информационных моделей. Математические модели. Геометрическое моделирование и компьютерная графика. Различные подходы к классификации математических моделей. Системный подход в научных исследованиях. Численный эксперимент. Его взаимосвязи с натурным экспериментом и теорией. Достоверность численной модели. Анализ и интерпретация модели. Примеры математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике. Учебные компьютерные модели. Программные средства для моделирования предметно-коммуникативных сред (предметной области). Специфика использования компьютерного моделирования в педагогических программных средствах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории и (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои	Знать: - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач. Уметь: - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; - оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;	Системное и критическое мышление

		выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методом системного подхода для решения поставленных задач.	
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Анализирует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. ОПК-2.3 Способен использовать нормативные документы, оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	Знать закономерности и принципы построения и функционирования школьной образовательной системы; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса в школе; нормативно-правовые, дидактические и методические основы разработки и реализации основных образовательных	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.

			программ; Уметь разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных образовательных программ. Владеть методическими приемами разработки и технологиями реализации основных образовательных программ.	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; - место предмета в общей картине мира; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - критически анализировать учебные материалы	

		содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - применять основные методы	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.33	Компьютерное моделирование	10/10	Б1.О.40 Математическая	Б1.О.23 Информационные и

			логика Б1.О.22 Современные средства оценивания результатов обучения Б1.О.27 Программирование	коммуникационные технологии в образовании
--	--	--	--	---

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.34 Информационные системы
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление с составом, структурой, схемой функционирования, областями применения и тенденциями развития современных информационных систем; формирование способности осознанного выбора информационных систем и их практического применения в быту и профессиональной деятельности; ознакомление с основными методами проектирования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем.

Краткое содержание: Этапы развития информационных систем. Понятие информационной системы. Основные задачи информационных систем. Основные свойства и процессы в информационных системах. Пользователи информационных систем. Структура информационной системы. Способы классификации современных информационных систем. Примерная архитектура и перечень обязательных компонентов большинства информационных систем. Понятия, стоящие за популярными терминами в области информационных систем и бизнес процессов: ECM, ERP, MES, BPM, OLAP, DocFlow, WorkFlow. Современные стандарты описания и исполнения бизнес процессов. Жизненный цикл информационных систем. Методы проектирования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем. Устаревание информационных систем. Проблемы модернизации информационных систем. Изменчивость бизнес-процессов как причина развития информационных систем и изменения подходов к информатизации. Тенденции развития информационных систем. Области применения и примеры реализации информационных систем. Требования, предъявляемые к информационным системам.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

	задач	поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации.	
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Анализирует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. ОПК-2.3 Способен использовать нормативные документы, оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	Знать закономерности и принципы построения и функционирования школьной образовательной системы; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса в школе; нормативно-правовые, дидактические и методические основы разработки и реализации основных образовательных программ; Уметь разрабатывать цели, планируемые	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль.

			результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных образовательных программ. Владеть методическими приемами разработки и технологиями реализации основных образовательных программ.	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-	Лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы студентов, экзаменационные билеты

		соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	педагогической и методической целесообразности использования; - применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов		

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.34	Информационные системы	9/11	Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б1.О.28 Системное и прикладное	Б1.В.ДВ.06.02 Программирование мобильных приложений Б1.В.ДВ.11.02 Информационная

			программное обеспечение Б1.О.29 Компьютерные сети и web- технологии Б1.В.ДВ.08.01 Проектирование и разработка баз данных	безопасность
--	--	--	--	--------------

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.35 Практикум по решению задач школьного курса информатики

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- совершенствование навыков решения задач школьного курса информатики;
- формирование способности реализовывать программу курса по выбору или проводить дополнительные занятия для учащихся по подготовке к основному государственному экзамену (ОГЭ) и единому государственному экзамену (ЕГЭ) по информатике.

Краткое содержание:

Принципы отбора содержания контрольно-измерительных материалов по информатике.
Обзор типовых задач и заданий и методов их решений по тематическим блокам.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Контроль и оценка формирования результата в образовании	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК- 5.2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	Знать: - современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся; - важнейшие требования к осуществлению контроля результатов учебной деятельности обучающихся на уроке; - основные условия реализации педагогической коррекции трудностей, встречающихся в учебной деятельности обучающихся. Уметь: - учитывать	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

			результаты личностного и учебного роста обучающегося в ходе оценочной деятельности; - использовать в образовательном процессе современные электронные средства оценивания; - проектировать учебный процесс, используя современные подходы к оцениванию учебных достижений обучающихся. Владеть: - приемами мотивирующего оценивания и положительного подкрепления; - навыками работы с электронным дневником, электронным журналом; - способами оценивания учебной деятельности в условиях дистанционного обучения, технологиями педагогической коррекции	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области. Уметь:	Лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы студентов

	информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся		критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования. Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории.	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области.	Знать: формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора. Уметь: обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых.	

Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы.	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики. ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов.	Знать: основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике; использовать возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения. Владеть: практическим опытом по проектированию элементов	
-------------------------------	---	--	---	--

			образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.4 Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся. ПК-6.5 Организовывает исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частном и общем случаях.	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, спектр приложений информатики; базовые идеи и методы математики; базовые приемы алгоритмизации. Уметь: применять приемы и способы повышения уровня алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации,	

			реорганизации, трансформации. Владеть: основными математическими компьютерными инструментами (для визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных, инструменты экспериментальных лабораторий).	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.35	Практикум по решению задач школьного курса информатики	6/8	Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования Б1.О.27 Программирование	Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.О.31 Теоретические основы информатики Б1.В.ДВ.07.01 Методы решения задач повышенной трудности по информатике Б1.В.ДВ.09.01 Методика подготовки школьников к олимпиадам по информатике Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.36 Вводный курс математики

Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать у студентов правильное представление об операциях и законах теории множеств и математической логики, изучить основы теории графов и теории бинарных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Теория множеств: множества, элементы множества, классы множеств; способы задания множеств; мощность множества; геометрическое моделирование множеств; диаграммы Эйлера-Венна; операции над множествами; свойства операций над множествами.

Тема 2. Отношения. Функции: кортежи и декартово произведение множеств; бинарные отношения; способы задания бинарного отношения; свойства отношений; отображение множеств; функции и их свойства; обратные функции; композиция функций.

Тема 3. Элементы математической логики: высказывания; алгебраические операции над высказываниями; формулы логики высказываний; законы логики; булевы функции; предикаты и кванторы; операции над предикатами; кванторы существования и всеобщности; формулы логики предикатов.

Тема 4. Теория графов: основные понятия и определения; ориентированные графы; маршруты, цепи, циклы в неориентированном графе; пути, контуры в ориентированном

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно	Тесты, теоретические диктанты, контрольные вопросы

		недостатки.	обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методом системного подхода для решения поставленных задач	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: критически анализировать	

			учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.0.36	Вводный курс математики	1/2		Б1.О.37 Математический анализ Б1.О.38 Алгебра и теория чисел Б1.О.40 Математическая логика Б1.О.42 Дискретная математика Б1.О.45 Элементарная математика Б1.В.ДВ.14.02 Решение нестандартных задач по математике Б1.В.ДВ.16.01 Анализ учебников и учебных программ по математике Б2.В.01(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа) Б2.В.02(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, геометрия)
---------	-------------------------	-----	--	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.37 Математический анализ

Трудоемкость 9з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения:

- формирование у студента прочных знаний дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, числовых рядов и функциональных последовательностей и рядов и элементов теории поля;
- выработка у студента практических навыков дифференцирования и интегрирования, исследования функции и построения её графика, решения задач на максимум и минимум, вычисления длины дуги кривой, площади плоской области и объема тела;
- воспитание у студента умений применять методы дифференциального и интегрального исчисления и элементы теории поля в задачах механики и физики;
- воспитание у студента культуры логического мышления;
- развитие у студента математической культуры и интуиции.

Краткое содержание дисциплины: элементы теории множеств, теория пределов, дифференциальное и интегральное исчисления функции одной и нескольких переменных, теория рядов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для	Конспект, тест, практические задания

			решения поставленной задачи; Владеть: методом системного подхода для решения поставленных задач	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: критически анализировать учебные материалы предметной области с точки	

			зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук,	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики. Уметь: применять основные методы логических	

		значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий	рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений. Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.37	Математический анализ	3, 4, 5 / 4, 5, 6	Б1.О.36 Вводный курс математики Б1.О.38 Алгебра и теория чисел Б1.О.39 Геометрия	Б1.О.41 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.44 Численные методы

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.38 Алгебра и теория чисел

Трудоемкость 9 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения: формирование прочных знаний по основным разделам алгебры и геометрии, выработка практических навыков решения классических и типовых задач алгебры, развитие навыков применения методов алгебры при освоении других разделов математики, развитие математической культуры и интуиции.

Краткое содержание дисциплины:

Элементы абстрактной алгебры, алгебра матриц, определители, решение и критерии совместности систем линейных уравнений, поле комплексных чисел, теория делимости, теория сравнений, кольцо многочленов от одного и нескольких неизвестных, линейные пространства и их линейные преобразования, евклидовы пространства.

Алгебра и теория чисел служит одной из компонент фундаментальной базы для всего последующего математического образования. В курсе алгебры студенты должны получить знания необходимые для восприятия других математических дисциплин.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной	Конспект, тест, практические задания

			задачи; Владеть: методом системного подхода для решения поставленных задач	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности,	Конспект, тест, практические задания

			психолого-педагогической и методической целесообразности использования; анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики. Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и	Конспект, тест, практические задания

		для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий	иных контекстах, анализировать правильность рассуждений. Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом.	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Коды и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.О.38	Алгебра и теория чисел	2, 3, 4 / 3, 4, 5	Б1.О.36 Вводный курс математики	Б1.О.37 Математический анализ Б1.О.40 Математическая логика Б1.О.42 Дискретная математика Б1.О.44 Численные методы

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ **к рабочей программе дисциплины**

Б1.О.39 Геометрия

Трудоемкость 8 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения. Целями освоения дисциплины (модуля) «Геометрия» являются: формирование математической культуры студента, овладение методами векторного исчисления, методами исследования геометрических образов теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка, методами исследования геометрических образов теории кривых и поверхностей с использованием дифференцирования векторных функций, методами общей топологии - методами исследования топологических пространств, знакомство с обзором исследований по основаниям геометрии, с начальными сведениями гиперболической геометрии Лобачевского, с обоснованием евклидовой геометрии по Гильберту.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Геометрия» знакомит с основными понятиями векторного исчисления, методами исследования геометрических образов теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка, методами исследования геометрических образов теории кривых и поверхностей с использованием дифференцирования векторных функций, методами общей топологии - методами исследования топологических пространств, знакомит с обзором исследований по основаниям геометрии, с начальными сведениями гиперболической геометрии Лобачевского, с обоснованием евклидовой геометрии по Гильберту.

В курсе «Геометрия» студент найдет материал, отвечающий программам университетов. Обычно геометрия излагается аналитически; это значит, что исследуемые геометрические объекты относятся к некоторой системе координат, в результате решение геометрического вопроса сводится к исследованию уравнений, связывающих координаты. Значимость этого метода общеизвестна. Однако он имеет и свою оборотную сторону. Именно, в течение всего процесса исследования геометрические объекты и что важнее всего, их внутренние связи оттесняются на второй план и остаются в тени. Вследствие этого утрачивается наглядность, а вместе с тем и психологическая убедительность. В изложении данного курса достаточно часто применяется синтетический метод; это значит, что от условия вопроса к его решению мы идем прямым путем, выполняя геометрические построения и вычисления, внутренние связанные с исследуемыми объектами. Таким образом, геометрическая фигура все время находится в поле зрения исследователя. При этом правильность полученных результатов может быть строго доказана аналитически. Также отметим, что, вводя какое-нибудь понятие, отмечаются его применение в других разделах геометрии, а также в других областях математики, т.е. смысловое его содержание. Такой методический подход к изложению геометрии в полной мере иллюстрируется в теории векторного исчисления, в теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка, в теории кривых и поверхностей с использованием дифференцирования векторных функций, в общей топологии, в обзоре исследований по основаниям геометрии, в гиперболической геометрии Лобачевского, в обосновании евклидовой геометрии по Гильберту.

Отметим также и то, что поскольку геометрия непосредственно связана со школьным курсом геометрии, то описанный выше методический подход ее изложения имеет важное значение для бакалавра по направлению подготовки «Педагогическое образование».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методом системного подхода для решения поставленных задач	Зачетное задание
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине	Зачетное задание

	соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: практическим	
--	--	---	---	--

			опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики. Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений. Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом.	Зачетное задание

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Геометрия» входит в состав профессионального модуля «Математика». Для ее успешного изучения достаточно компетенций, приобретённых в средней школе и при изучении дисциплин «Математический анализ», «Алгебра».

Освоение дисциплины «Геометрия» является основой для успешного освоения других дисциплин, например, «Физика», «Теоретические основы обучения математике».

Приобретённые знания также являются основой для творческой научно-исследовательской работы.

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.39	Геометрия	3,4,5 / 5, 6, 7	Б1.О.38 Алгебра и теория чисел Для изучения геометрических образов используются векторный, координатный и алгебраический методы исследования. Б1.О.37 Математический анализ Для изучения геометрических образов используются методы математического анализа. Б2.В.01(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа) Б2.В.02(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, геометрия)	Б.1.О.20 Методика обучения математике Для обоснования теоретических основ обучения математике широко используется геометрические и алгебраические методы, а также методы математического анализа. Б1.В.04 Физика Рассматриваются методы позволяющие решать задачи статики, кинематики и динамики. Для решения задач статики, кинематики и динамики используются векторный, координатный и алгебраический методы исследования а также методы исследования геометрических образов теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка, методы исследования геометрических образов теории кривых и поверхностей с использованием дифференцирования векторных функций, методы исследования,

				когда геометрические образы относятся к некоторой подвижной системе координат, синтетические методы, т.е. от когда от условия задачи к ее решению приходим, выполняя геометрические построения и вычисления, внутренне связанные с исследуемыми объектами.
--	--	--	--	---

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.40 Математическая логика

Трудоемкость 3з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематизированных знаний в области математической логики.

Краткое содержание:

Алгебра высказываний. Нормальные формы. Совершенные нормальные формы. Теорема существования и единственности совершенных нормальных форм. Логическое следствие. Прямая и обратная теоремы, противоположная и обратная теоремы; закон контрапозиции. Методы математических доказательств. Применение алгебры высказываний к описанию релейно-контактных схем. Исчисление высказываний. Формулы исчисления высказываний. Аксиомы исчисления высказывания и правила вывода. Теорема дедукции и ее применение. Исследования системы аксиом исчисления высказываний; их непротиворечивость и полнота.

Логика предикатов. Формулы логики предикатов и их классификация. Приведенная форма для формул логики предикатов. Предваренная нормативная форма. Проблема разрешения в логике предикатов. Применение логики предикатов. Строение математических теорем. Методы доказательства теорем. Исчисление предикатов. Непротиворечивость исчисления предикатов. Теорема Геделя о полноте исчисления предикатов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и	Конспект, тест, практические задания

		достоинства и недостатки.	контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методом системного подхода для решения поставленных задач	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: критически	Конспект, тест, практические задания

			анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики.	Конспект, тест, практические задания

		человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий	Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений. Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.40	Математическая логика	5/7	Б1.О.36 Вводный курс математики Б1.О.38 Алгебра и теория чисел	Б1.О.31 Теоретические основы информатики Б1.В.ДВ.10.01 Основы микроэлектроники Б1.О.30 Архитектура компьютера Б1.В.ДВ.10.02 Основы искусственного интеллекта Б1.В.ДВ.08.01 Проектирование и разработка баз данных

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.41 Теория вероятностей и математическая статистика

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего педагога на основе освоения классических методов математической обработки информации; выработка способности применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования.

Краткое содержание:

Статистические закономерности. Статистическая устойчивость и статистическое определение вероятности. Пространство элементарных событий, события. Аксиомы теории вероятностей. Свойства вероятности. Условная вероятность и ее свойства. Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Независимость двух и n событий. Определение случайной величины, ее свойства. Дискретные случайные величины, закон распределения. Основные дискретные распределения: биномиальные, распределение Пуассона. Непрерывные случайные величины. Геометрические вероятности. Понятие о методе Монте-Карло. Независимость испытаний. Независимые испытания Бернулли. Предельные теоремы Пуассона и Лапласа. Практическое использование приближенных формул. Математическое ожидание случайной величины и его свойства. Дисперсия случайной величины и ее свойства. Среднее квадратичное отклонение. Понятие о моментах. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Понятие о центральной предельной теореме. Задачи математической статистики. Оценка параметров распределения. Доверительные интервалы. Задача об оценке независимой вероятности событий по частоте. Понятие о критериях согласия. Понятие о простейших случайных процессах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи;	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями	Конспект, тест, практические задания

	решения поставленных задач	УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методом системного подхода для решения поставленных задач	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1. Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности. ПК-1.2. Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся. ПК-1.3. Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и	Конспект, тест, практические задания

			учебники по преподаваемому предмету. Уметь: критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов	Знать: общую структуру математического знания и	

	математическое мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики. ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий.	перспективные направления развития современной математики. Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений. Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом.	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.41	Теория вероятностей и математическая статистика	6/8	Б1.О.37 Математический анализ Б1.О.38 Алгебра и теория чисел	Б1.О.24 Основы математической обработки информации Б1.О.31 Теоретические основы информатики Б1.О.22 Современные средства оценивания результатов обучения

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.42 Дискретная математика

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение базовых знаний, формирование и систематизирование знаний в области дискретной математики. При освоении дисциплины вырабатывается общематематическая культура: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями. Получаемые знания лежат в основе математического образования и необходимы для понимания и освоения всех курсов компьютерных наук и их приложений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методом системного подхода для решения	Конспект, тест, практические задания

			поставленных задач	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1. Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности. ПК-1.2. Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся. ПК-1.3. Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; анализировать,	Конспект, тест, практические задания

			проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики. Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений. Владеть: системой основных	

		Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий	математических структур и аксиоматическим методом.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.42	Дискретная математика	6/8	Б1.О.36 Вводный курс математики Б1.О.38 Алгебра и теория чисел	Б1.О.32 Теория алгоритмов

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.43 Дифференциальные уравнения

Трудоемкость 23.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- формирование представлений о понятиях и методах теории обыкновенных дифференциальных уравнений;
- сформировать представления об основных типах дифференциальных уравнений и методах их решения;
- выработать умения и навыки исследования и решения обыкновенных дифференциальных уравнений, систем линейных дифференциальных уравнений.
- научить применять дифференциальные уравнения к решению различных физических задач.
- познакомить с историей возникновения и современными направлениями развития теории дифференциальных уравнений.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие дифференциального уравнения; поле направлений, общее, частное и особое решения; интегральные кривые; фазовые кривые.

Элементарные приемы интегрирования: уравнения с разделяющимися переменными, однородные уравнения, уравнения в полных дифференциалах, интегрирующий множитель, линейное уравнение, уравнение Бернулли, метод введения параметра, уравнения Лагранжа и Клеро.

Задача Коши: теорема существования и единственности решения задачи Коши (для системы уравнений, для уравнения любого порядка).

Линейные системы и линейные уравнения любого порядка; интервал существования решения линейной системы (уравнения).

Линейная зависимость функций и определитель Вронского; фундаментальные системы и общее решение линейной однородной системы (уравнения); неоднородные линейные системы (уравнения). Метод вариации постоянных; решение однородных линейных систем и уравнений с постоянными коэффициентами. Решение неоднородных линейных уравнений с постоянными коэффициентами и неоднородностями специального вида (квазимногочлен).

Первые интегралы; уравнения с частными производными первого порядка; связь характеристик с решениями; задача Коши.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые	Знать: методы постановки и решения задач	Конспект, тест, практические

	поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методом системного подхода для решения поставленных задач	задания
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и	Конспект, тест, практические задания

	особенностей обучающихся	учетом возрастных особенностей обучающихся	дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной	
--	--------------------------	--	--	--

			программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики. Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений. Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом.	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.43	Дифференциальные уравнения	6/8	Б1.О.37 Математический анализ Б1.О.38 Алгебра и теория чисел	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.44 Численные методы

Трудоемкость 3з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематических знаний в области численных методов решения задач математического анализа, алгебры и математической физики.

Краткое содержание: Теория погрешностей. Решение системы линейных уравнений: точные методы, итерационные методы. Решение нелинейного уравнения. Метод дихотомии, хорд, Ньютона решения нелинейных уравнений. Интерполяционные полиномы. Численная интерполяция. Алгебраический интерполяционный многочлен: форма Лагранжа и Ньютона. Численное интегрирование. Квадратурная формула прямоугольников. Формулы Ньютона-Котеса. Метод неопределенных коэффициентов. Формула трапеций. Формула Симпсона. Численное дифференцирование. Общий случай вычисления производной произвольного порядка. Неустраняемая погрешность формул численного дифференцирования. Численные методы решения дифференциальных уравнений. Численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод Рунге-Кутты. Многошаговые методы. Численное интегрирование дифференциальных уравнений в частных производных, начальные и краевые условия.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для	Конспект, тест, практические задания

		их достоинства и недостатки.	решения поставленной задачи; Владеть: методом системного подхода для решения поставленных задач	
Методическая деятельность	ПК-1: способен осваивать и использовать научно-технические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике и в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей учащихся.	ПК-1.1: понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности;	Знать: - основы теории погрешностей и теории приближений; - основные численные методы алгебры; - методы построения интерполяционных многочленов; - методы численного дифференцирования и интегрирования; уметь: - численно решать алгебраические и трансцендентные уравнения, применяя для этого следствия из теоремы о сжимающих отображениях; - численно решать системы нелинейных уравнений методом дихотомии, хорд, Ньютона; - применять формулы численного дифференцирования и интегрирования; - применять методы численного решения	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления,	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических		

	логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики. ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением	обыкновенных дифференциальных уравнений; - применять численные методы при решении задач математической физики; владеть: - технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений; - навыками практической оценки точности результатов, полученных в ходе решения тех или иных вычислительных задач, на основе теории приближений; - основными приемами использования вычислительных методов при решении различных задач профессиональной деятельности.	
--	---	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.44	Численные методы	9/9	Б1.О.24 Основы математической обработки информации,	Б1.О.33 Компьютерное моделирование

			Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования, Б1.О.27 Программирование, Б1.О.37 Математический анализ, Б1.О.38 Алгебра и теория чисел Б1.О.43 Дифференциальные уравнения	
--	--	--	--	--

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.45 Элементарная математика

Трудоемкость 12 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины «Элементарная математика» являются:

- формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области элементарной математики;
- систематизация и обобщение основного содержания школьного курса математики, с целью подготовки к дальнейшему математическому образованию;
- обеспечение будущего учителя свободным владением тем предметом, который он будет преподавать (школьный курс математики);
- обучение основным приемам решения задач школьного курса математики на разных уровнях сложности.

Краткое содержание дисциплины:

- Делимость целых чисел. Простые и составные числа
- Преобразование арифметических и алгебраических выражений
- Дробно-рациональные уравнения и неравенства
- Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля.
- Иррациональные уравнения и неравенства
- Показательные и логарифмические функции
- Тригонометрия. Тригонометрия в геометрии
- Планиметрия
- Стереометрия
- Систематизация и обобщение курса элементарной математики и его взаимосвязи с методикой обучения

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для	Знать: методы постановки и решения задач Уметь: систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной	Конспект, тест, практические задания

	поставленных задач	решения поставленной задачи; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеть: методом системного подхода для решения поставленных задач	
Методическая деятельность	ПК-1: способен осваивать и использовать научно-технические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике и в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей учащихся.	ПК-1.1: понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности;	Знать: - основы теории погрешностей и теории приближений; - основные численные методы алгебры; - методы построения интерполяционных многочленов; - методы численного дифференцирования и интегрирования; уметь: - численно решать алгебраические и трансцендентные уравнения, применяя для этого следствия из теоремы о сжимающих отображениях; - численно решать системы нелинейных уравнений методом дихотомии, хорд, Ньютона; - применять формулы	

			численного дифференцирования и интегрирования; - применять методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений; - применять численные методы при решении задач математической физики; владеть: - технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений; -навыками практической оценки точности результатов, полученных в ходе решения тех или иных вычислительных задач, на основе теории приближений; - основными приемами использования вычислительных методов при решении различных задач профессиональной деятельности.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду,	Знать основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной	Задания для самостоятельной работы, типовое задание, тест, контрольная работа

		содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность Уметь обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения Владеть практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; навыками	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики. ПК-6.3	обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения Владеть практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; навыками	

		Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением	организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.45	Элементарная математика	7, 8, 9, А/9, 10, 11, 12	Б1.О.36 Вводный курс математики Б1.О.46 Практикум по решению школьных математических задач Б1.В.ДВ.14.02 Решение нестандартных задач по математике Б2.В.01(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа) Б2.В.02(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, геометрия)	Б1.О.20 Методика обучения математике Б1.В.ДВ.17.01 Методика решения задач на построение в школьном курсе геометрии Б1.В.ДВ.17.02 Задачи с параметром в школьном курсе математики Б1.В.ДВ.18.02 Система подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.46 Практикум по решению школьных математических задач

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: систематизировать и обобщить основное содержание школьного курса алгебры и начал анализа и геометрии с целью подготовки к дальнейшему математическому образованию для содержательного освоения математических дисциплин в вузе.

Учебные задачи дисциплины:

формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ математического анализа и алгебры, связанных с содержанием школьного курса математики.

ознакомление с основами математического аппарата, необходимого для решения практических задач;

формирование навыков использования математических методов и основ математического моделирования;

обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности; стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций,

Краткое содержание дисциплины: Множества. Функция. Элементарные функции и их свойства. Преобразование графиков функций. Исследование функции. Тригонометрия. Уравнения и неравенства. Текстовые задачи.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК-5.2 Обеспечивает объективность и	Знать: - современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся; - важнейшие требования к осуществлению контроля результатов учебной	Тест, конспект, практические задания

		достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.	деятельности обучающихся на уроке. Уметь: - учитывать результаты личностного и учебного роста обучающегося в ходе оценочной деятельности; - использовать в образовательном процессе современные электронные средства оценивания. Владеть: - приемами мотивирующего оценивания и положительного подкрепления; - навыками работы с электронным дневником, электронным журналом.	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных	Конспект, тест, практические задания

	науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого- педагогической и методической целесообразности использования; анал изировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом	
--	---	---	---	--

			проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области.	Знать: формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора. Уметь: обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики	Знать: информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс	

			обучения информатике и математике. Владеть: навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики. Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений. Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом.	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.46	Практикум по решению школьных математических задач	1/3	Б1.О.36 Вводный курс математики	Б1.О.37 Математический анализ, Б1.О.38 Алгебра и теория чисел Б1.В.ДВ.18.02 Система подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность) Б2.В.01(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа) Б2.В.02(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, геометрия) Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.01 Культурология

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: проявлять уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.

Краткое содержание дисциплины: Введение в курс. Предмет культурологии. Ценностные основания. Культурогенез. Морфология культуры, типология культуры (традиционная культура, на примере культур народов СВ РФ). Современная культура в условиях глобализации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах.	УК-5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм общества, к историческому культурному наследию.	Знать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития. Уметь выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. Владеть (методиками) поиска и анализа источников, определения типического и специфического в культуре. Владеть практическими навыками сознательного	Реферат; Тесты; Контрольные работы

			выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.01	Культурология	5	Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История Б1.В.ДВ.02.03 Якутский язык в профессиональной деятельности Б1.В.ДВ.02.04 Коммуникативный курс якутского языка Б1.В.ДВ.02.05 Разговорный якутский язык	

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины - сформировать у будущих бакалавров знания по основам современного учения о здоровье человека, здоровом образе жизни и профилактике болезней.

Краткое содержание дисциплины:

- определение понятий здоровья, болезни, промежуточного состояния, индивидуального и
- популяционного здоровья; показатели индивидуального и популяционного здоровья; основные принципы формирования здоровья;
- определение здорового образа жизни, его структура, основные принципы и подходы к формированию здорового образа жизни;
- интегративный подход к управлению здоровьем; принципы оздоровления и укрепления здоровья человека;
- основные формы школьной патологии, их признаки, предпосылки и факторы возникновения патологических состояний у школьников;
- понятие вредных привычек, основные группы психоактивных веществ, факторы и группы риска;
- факторы риска и группы риска заражения венерическими заболеваниями, основные симптомы и особенности течения венерических заболеваний, основные методы профилактики болезней, передающихся половым путем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и Саморазвитие (в том числе Здоровье сбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Обосновывает выбор здоровые сберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и	Знать: - факторы, формирующие здоровье человека; - составляющее здорового образа жизни и их влияние на здоровье человека; - основы профилактики болезней. Уметь: - выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья;	Тестирование, опрос

		условий реализации профессиональной деятельности УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. УК-7.4. Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности.	- использовать научные принципы здорового образа жизни в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - осуществлять комплекс мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья. Владеть: - компетенциями сохранения здоровья (знания и соблюдения норм здорового образа жизни) и использовать полученные знания в пропаганде здорового образа жизни.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		Владеть: - первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	2/4	Б1.В.03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена	Б1.В.ДВ.03.01 Основы экологии и охраны природы Арктики Б1.В.ДВ.03.02 Экология Якутии Б1.В.ДВ.03.03 Общая и промышленная экология Севера Б1.В.ДВ.03.03 Экологическая безопасность территории циркумполярного мира Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность) Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Изучение закономерностей роста и развития органов и систем в возрастном аспекте; формирование представления о морфофункциональных особенностях развития ребенка; получение необходимых гигиенических знаний, навыков и умений для индивидуального подхода к ребенку в процессе воспитания и обучения.

Краткое содержание дисциплины: Закономерности роста и развития организма человека. Онтогенез. Возрастные анатомо-физиологические особенности опорно-двигательного аппарата, висцеральных систем, нервной и эндокринной системы, органов чувств. Высшая нервная деятельность. Индивидуально-типологические особенности ребенка. Готовность к обучению. Гигиенические требования к организации учебного процесса.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Знать: - основные закономерности роста и развития детского организма на разных этапах онтогенеза; - закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды; - современные подходы к гигиеническому нормированию факторов окружающей ребёнка среды, их роль в поддержании гомеостаза детского организма. - правила техники безопасности при работе в своей области Уметь: - осуществлять дифференцированный подход в решении педагогических и учебно-воспитательных задач в зависимости от индивидуальных особенностей организма детей, степени их школьной зрелости, наличия отклонений в развитии ребёнка.	Тесты

			- планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Возрастная анатомия, физиология и гигиена.	1/3		Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.05 Физическая культура и спорт Б1.О.14 Психология Б1.В.02 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Физика

Трудоемкость 23.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематизированных знаний в области современной физики, ее теоретических и экспериментальных основ.

Краткое содержание:

Курс содержит разделы: физические основы механики, электричество и магнетизм, физика колебаний и волн, квантовая физика, молекулярная физика и фазовые превращения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира. Уметь: - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной	практические работы, контрольные работы, самостоятельные работы студентов

Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	задачи; - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; Владеть: - методом системного подхода для решения поставленных задач; - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории.	
---------------------------	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Физика	8/8	Б1.О.39 Геометрия	Б1.В.ДВ.10.01 Основы микроэлектроники

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Преподавание учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» строится на следующих разделах и подразделах программы:

- теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;

- практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формированию качеств и свойств личности;

- контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.4 Соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности.	Знать: особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Уметь: использовать средства	Итоги промежуточной аттестации, контрольные упражнения, результаты тестирования СДО Moodle.

		УК-7.5 готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса ГТО	физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья. Владеть (методиками): методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья Владеть практическими навыками: техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса ГТО (по ступеням). двигательным и навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изучен ия ОФО/ ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.0 1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	1-3/2	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Введение в межкультурную коммуникацию

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование системы знаний о закономерностях межкультурной коммуникации; умения организовывать личные коммуникативные модели в условиях культурной неустойчивости; проявлять уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.

Краткое содержание дисциплины: 1. Культура и межкультурные коммуникации (МКК). 2. Основные теории МКК. Культурная идентичность. 3. Виды и функции межкультурной коммуникации. 4. Технологии регулирования поведения в условиях культурной неустойчивости.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах.	УК-5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать – этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира. Уметь – выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. Владеть (методиками) – приемами поиска и анализа исторических источников и информации, отличать факты от мнений,	Контрольная работа; Реферат; Тесты; Глоссарий; Персоналии; Конспект первоисточников и литературы; Кейс по ситуациям в процессе МКК; Степень участия в работе семинара (доклад, обсуждение); Картотека и др.

			интерпретаций, оценок. Владеть практическими навыками (демонстрировать) толерантность в национальных, этнокультурных и конфессиональных видах коммуникации.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в межкультурную коммуникацию	1/4	-	Б1.О.06 Русский язык и культура речи Б1.О.25 Педагогическая риторика Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность) Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Этноконфликтология

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Учебный курс «Этноконфликтология» рассчитан на студентов, специализирующихся в гуманитарных и обществоведческих специальностях, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность в регионе проживания. Цель курса – дать представление об основных понятиях, концепциях и теориях этноконфликтологии и управления им.

Краткое содержание дисциплины:

Предмет, структура и краткий обзор развития этноконфликтологии. Предметная область этноконфликтологии. Структурные характеристики конфликта. Этноконфликт среди типов конфликта. Структура этноконфликтологии. Краткий обзор развития этноконфликтологии. Методы и парадигмы этноконфликтологии.

Анализ этноконфликта. Сущность и предметное поле этноконфликта. Основные компоненты конфликта. Структура и типологии этноконфликта. Контексты этноконфликта. Теории этноконфликта. Динамика и механизмы этноконфликта. Конфликтологическая экспертиза: картографирование конфликта.

Менеджмент этноконфликта. Стратегии и методы регулирования этноконфликта. Психолингвистика в социологическом исследовании. Мирное урегулирование и трансформация насильственного этноконфликта. Предупреждение деструктивного этноконфликта.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.3. Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; УК-5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к	Знать этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь использовать исторические,	Задания по темам занятий. СРС. Рецензия первоисточников по хрестоматии. Терминологический словарь. Конфликтологическая экспертиза. Исследование по теме: «Психолингвистика в

		историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп. УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач Владеть (методиками) приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	социологическом исследовании
--	--	---	--	------------------------------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.02	Этноконфликтология	1/4	Б1.О.02 История	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.03 Якутский язык в профессиональной деятельности

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: достижение языковой и коммуникативной компетенции на элементарном уровне и обучение студентов орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической норме якутского языка, а также развитию общей и коммуникативной компетенций (лингвистической, социокультурной и прагматической).

Краткое содержание дисциплины:

1. Фонетика. Инвентарь гласных и согласных фонем. Закон гармонии гласных. Сингармонизм. Фонетическое освоение заимствованных слов. Интонационное оформление предложения. Словесное, фразовое и логическое ударение. Лексический запас. Разговорные ситуации. Кто это, что это, какой. Как, сколько, сколько времени. Который, когда, где, у кого.

2. Грамматика. Притяжательное имя. Аффикс обладания -лаах. Множественное число. Склонение личных местоимений. Повелительная форма глагола. Настоящее время глагола. Аффиксы падежей имен существительных.

3. Страноведческая тема. Якутия. Природа. Климат. Ысыах. Якутские игры. Ученые Якутии. Наш университет.

4. Практика устной речи.

2.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.3. Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; УК-5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию	Знать этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности общества и современного мира; основы толерантного взаимодействия	Задания по темам занятий. СРС. Рецензия первоисточников по хрестоматии. Терминологический словарь. Конфликтологическая экспертиза. Исследование по

		культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп. УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	в межкультурном общении Уметь использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач Владеть (методиками) приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	теме: «Психоллингвистика в социологическом исследовании»
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля),	Семестр изучения ОФО/ЗФ	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые	для которых

	практики	О	опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02. 03	Якутский язык в профессиональн ой деятельности	1/4		Б.1.В.01 Культурология

4. Язык преподавания: русский, якутский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.04 Коммуникативный курс якутского языка

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины - дать студентам необходимые знания о якутском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации, познакомить с основами культуры речи, сформировать навыки общения, сформировать умение читать и редактировать тексты на якутском языке.

Краткое содержание дисциплины:

Звуковая система якутского языка. Гласные и согласные якутского языка. Сопоставление их с русскими звуками. Закон гармонии гласных. Законы сочетаемости согласных в якутском языке. Особенности артикуляционной базы якутского языка по сравнению с русской артикуляционной базой. Постановка якутских звуков. Характерные признаки русского акцента при говорении на якутском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.3. Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; УК-5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям	Знать этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь использовать исторические, общенаучные и философские	Задания по темам занятий. СРС. Рецензия первоисточников по хрестоматии. Терминологический словарь. Конфликтологическая экспертиза. Исследование по теме: «Психолингвистика в социологическом исследовании»

		народов и социальных групп. УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	знания в решении профессиональных задач Владеть (методиками) приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.04	Коммуникативный курс якутского языка	1/4		Б.1.В.01 Культурология

4. Язык преподавания: якутский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.05 Разговорный якутский язык

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения:

- дать студентам представление об истории становления и формировании якутского литературного языка, его функциональных стилей, о культуре якутской речи, знакомит с русско-якутской терминологией по своим специальностям, основными понятиями синтаксиса текста;
- научить студентов анализировать конкретный языковой материал, экспериментировать с определенными языковыми фактами, классифицировать их по признаку узуальное (соответствует литературной норме) /неузуальное (отклонение от литературной нормы), типам и стилям речи;
- совершенствование коммуникативной компетенции студентов-не филологов путем расширения знаний о нормах общения на якутском языке и развития практических навыков общения в профессиональной сфере коммуникации, связанных с выполнением конкретных коммуникативных задач;
- способствование профессиональному становлению специалиста, а также развитию и совершенствованию его коммуникативных способностей.

Краткое содержание:

1. Введение. Место якутского языка среди тюркских языков. Культура речи как предмет научного изучения и учебная дисциплина.
2. Терминология. Профессиональная терминология.
3. Лексика. Изменения в лексике современного якутского языка.
4. Типы стилистических ошибок и причины засорения лексики современного якутского языка.
5. Грамматика. Нарушение грамматических норм якутского языка. Влияние правил грамматики русского языка на современный якутский язык.
6. Отглагольные существительные с аффиксами –ыы, -ааһын.
7. Имя существительное с аффиксом принадлежности.
8. Форма множественного числа. Стилистические особенности формы множественного числа. Другие способы выражения значения множественности.
9. Изменение падежных форм.
10. Стилистические особенности местоимений.
11. Стилистические особенности имен прилагательных и числительных.
12. Стилистические особенности глаголов, причастий, деепричастий. Место глагола в разных стилях речи.
13. Стилистические особенности союзов и послелогов.
14. Стилистика главных членов предложения. Стилистическое использование порядка главных членов в предложении.
15. Формируемые в рамках курса компетенции способствуют к коммуникации в устной и письменной формах на якутском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.3. Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; УК-5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп. УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	Знать этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач Владеть (методиками) приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и	Задания по темам занятий. СРС. Рецензия первоисточников по хрестоматии. Терминологический словарь. Конфликтологическая экспертиза. Исследование по теме: «Психолингвистика в социологическом исследовании»

			явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02. 05	Разговорный якутский язык	1/4		Б1.В.01 Культурология

4. Язык преподавания: якутский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.06 Культура и традиции народов Северо-Востока РФ

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: представить в целостном виде историю формирования и современное состояние культуры народов северо-востока РФ.

Краткое содержание дисциплины: Условия развития традиционной культуры народов северо-востока РФ. Материальная культура народов северо-востока РФ. Духовная культура народов северо-востока РФ. Современное состояние традиционной культуры народов северо-востока РФ

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	<i>Знать:</i> многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп; <i>Уметь:</i> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; <i>Владеть</i> навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и	реферат, коллоквиум, зачет

			религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.06	Культура и традиция народов Северо-Востока РФ	1/4	Б1.О.02 История	Б1.В.ДВ.03.01 Основы экологии и охраны природы Арктики Б1.В.ДВ.03.02 Экология Якутии Б1.В.ДВ.03.03 Общая и промышленная экология Севера Б1.В.ДВ.03.03 Экологическая безопасность территории циркумполярного мира

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Основы экологии и охраны природы Арктики

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью курса является теоретическое и практическое изучение проблем основ экологии и охраны природы Арктики, в том числе, анализ опасных и вредных факторов антропогенной деятельности, основные составляющие здорового образа жизни, мероприятия по охране и защите окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины: История развития экологии. Закон «Об окружающей среде» РФ и РС(Я). Редкие животные мира, России и Арктики, заповедники и сеть ООПТ в мире.

Охрана природы в Арктике. Экологические проблемы Арктики. Человек в условиях Арктики. Здоровье и здоровый образ жизни. Устойчивое развитие Арктики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории и (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий	Знать: - основные экологические законы развития Арктических экосистем и перспективы развития защиты окружающей среды; - классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте, основные составляющие здорового образа жизни; - особенности воздействия человека на компоненты экосистем Арктики; Уметь: - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению	Практические работы, эссе, рефераты, контрольные работы

		жизнедеятельности, в т.ч. предотвращению чрезвычайных ситуаций	чрезвычайных ситуаций; - анализировать опасные и вредные факторы антропогенной деятельности; - находить и демонстрировать природные и социально- экономические особенности регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира Владеть: - способностью представить результаты анализа данных, связанных с проблемами экологии и охраны окружающей среды Арктики	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния ОФО/ ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.0 3.01	Основы экологии и охраны природы Арктики	8/8	Б1.В.ДВ.02.06. Культура и традиции народов Северо-Востока РФ Б1.В.02 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни; Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Экология Якутии

Трудоемкость: 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества; изменений в природной среде при воздействии человеческой деятельности; оценивать и прогнозировать на качественном уровне последствия антропогенного воздействия на природную среду Якутии, использовать в практической деятельности полученные знания для предотвращения негативных экологических процессов.

Краткое содержание дисциплины: экологическая ситуация на территории РС (Я); экологическая обстановка; природные предпосылки; антропогенные и техногенные факторы, воздействующие на природные системы; особо охраняемые природные территории; экологические проблемы использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве; экологические проблемы использования земельных ресурсов в промышленности; состояние водных ресурсов в Якутии; проблема и практика экологического нормирования на Севере; охрана, использование и восстановление ресурсов экосистем Якутии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. УК-8.3. Выявляет проблемы,	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; - правила техники безопасности при работе в своей области; - об основах экологии, охраны природы и экологической безопасности, в условиях экстремального климата и сплошного распространения многолетней мерзлоты; Уметь: - снижать воздействие вредных и опасных	Тест, дискуссия, доклад.

		связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК-8.4. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций.	факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; - предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; - анализировать опасные и вредные факторы антропогенной деятельности; - оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики, основы планирования культурного ландшафта; - строить собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованные решения. Владеть: - методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; -навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных	
--	--	--	--	--

			ситуациях; - практическими навыками использования во всех видах своей деятельности экологические знания; - элементарными экологическими методами оценки окружающей среды.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.02	Экология Якутии	8/8	Б1.В.ДВ.02.06. Культура и традиции народов Северо-Востока РФ Б1.В.02 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни; Б1.03.04 Безопасность жизнедеятельности;	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.03. Общая и промышленная экология Севера

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование экологического мировоззрения будущих специалистов, которое позволит им анализировать и оценивать собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованные решения, иметь представление об инженерных подходах в области охраны ОС и рационального природопользования, и последствиях антропогенного воздействия на ОС.

Краткое содержание дисциплины: Основы общей экологии: организм и среда; экологические факторы; природные условия; адаптации организмов к среде обитания; экологическая ниша; экосистема; динамика экосистем; биосфера; устойчивость биосферы.

Основы промышленной экологии: природопользование; природные ресурсы; ресурсный цикл; ресурсоемкость; эффективность использования природных ресурсов; отходы производства; загрязнения и загрязняющие вещества; источники загрязнителей; методы очистки загрязнений; «зеленые» технологии.

Экологическая ситуация на Севере России: природно-ресурсный потенциал северных территорий; экономическое развитие региона; Устойчивое развитие северных территорий России.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности РФ; - таксономию опасности. Уметь: - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты

		факторы в рамках осуществляемой деятельности. УК-8.4. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в т.ч. предотвращению чрезвычайных ситуаций.	ситуаций. Владеть: - навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.ДВ.03.03	Общая и промышленная экология Севера	8/8	Б1.В.ДВ.02.06. Культура и традиции народов Северо-Востока РФ Б1.В.02 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни; Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.04 Экологическая безопасность территории циркумполярного мира

Трудоемкость 23.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины:

Экологическая безопасность территории циркумполярного мира.

- является ознакомление студентов с основами обеспечения защищенности жизненно важных интересов человека, общества, природы от реальных и потенциальных угроз, создаваемых антропогенными или естественными воздействиями на окружающую среду;

- ознакомить студентов с теоретическими основами безопасности жизнедеятельности (понятием опасных и безопасных условий деятельности, классификацией и количественной оценкой опасностей, принципами, методами и средствами обеспечения безопасных условий деятельности) и особенностями дифференцированного подхода к безопасности (специфика безопасности в производственных условиях, чрезвычайных ситуациях, в условиях окружающей природной среды, испытывающей техногенное давление).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. УК-8.3. Выявляет	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; - правила техники безопасности при работе в своей области. Уметь: - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; - предпринимать действия при	Тест, доклад, сообщение

		проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК-8.4. Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций.	возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций. Владеть: - методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; -навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.04	Экологическая безопасность территории циркумполярного мира	8/8	Б1.В.ДВ.02.06. Культура и традиции народов Северо-Востока РФ Б1.В.02 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни; Б1.0.04 Безопасность жизнедеятельности	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Компьютерная графика

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является изучение современных методов создания компьютерной графики и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности. В рамках курса студенты приобретают необходимые знания для работы с растровой и векторной графикой, которые в дальнейшем могут эффективно использовать в своей профессиональной деятельности. Дисциплина включает в себя освоение основных инструментальных функций графических программ Gimp, Inkscape, AdobeFlash и Openoffice.orgdraw.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия цвет и цветовые модели. Графические системы, понятие растровой и векторной графики; форматы графических файлов (PSD, TIFF, BMP, JPEG, GIF, WMF, CDR, AI, XAR). Создание и редактирование растровых и векторных изображений на графических редакторах. Компьютерная графика в современных операционных системах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики с учетом возрастных особенностей обучающихся; - структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «информатика»; программы и учебники по	Контрольные работы, проектные работы, практические задания

	развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	преподаваемому предмету; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы	ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном		

		использовании этих ресурсов		
--	--	--------------------------------	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерная графика	5/5	-	Б1.О.23 Информационные и коммуникационные технологии в образовании Б1.О.30 Архитектура компьютера Б1.В.ДВ.06.02 Программирование мобильных приложений

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Технологии мультимедиа

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

ознакомление студентов с технологиями создания мультимедийных продуктов, методика разработки проектов мультимедиа и возможности использования мультимедиа в образовании.

Краткое содержание:

Понятия о мультимедиа. Аппаратно-программные средства систем мультимедиа. Обзор и классификация инструментальных средств мультимедиа и авторских систем. Технологии создания текстовых и графических объектов мультимедиа, создания и работы со звуковыми файлами и видеофайлами. Мультимедиа в образовании. Создание проекта мультимедиа.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности. ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики с учетом возрастных особенностей обучающихся; - структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «информатика»; программы и учебники по преподаваемому предмету; информационно-образовательный потенциал	Контрольные работы, проектные работы, практические задания

	учетом возрастных особенностей обучающихся	развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся. ПК-1.3 . Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-5.1. Формирует материальную и информационну ю образовательну ю среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогике. ПК-5.2 Использует в работе информационны е образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов.	глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике; Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы			

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии мультимедиа	5/5	Б1.В.ДВ.04.03 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения	Б1.О.23 Информационные и коммуникационные технологии в образовании Б1.В.ДВ.08.02 Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.03 «Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании
студентов с проблемами зрения»

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов с проблемами зрения навыков использования адаптивных компьютерных технологий

Краткое содержание дисциплины: работа студентов с проблемами зрения на персональном компьютере посредством использования адаптивных компьютерных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы.	ПК-5.1. формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики. ПК-5.2. Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов.	Знать: - основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; - компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал	Конспект, тест, практические задания

			конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике и математике; - использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения. Владеть: - практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.03	Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения	5/5	Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение Б1.В.ДВ.04.02 Технологии мультимедиа	Б1.О.15 Основы инклюзивного образования

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Программирование учебных моделей роботов

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: подготовка будущих учителей информатики к внедрению в образовательный процесс занятий по Робототехнике.

Краткое содержание:

Первые программируемые станки. Основные термины робототехники: механизм, автомат, робот. Основные разделы робототехники: механика, мехатроника, кибернетика и теория управления, электроника и схемотехника, алгоритмизация и программирование. Основы программирования роботов. Особенности составления алгоритма для роботов. Регулируемые моторы. Расчёты траектория движения. Программирование датчиков через ожидание определённого или порогового значения. Ветвление и его виды. Ветвление по показаниям датчика. Циклы: бесконечный, с заданным числом повторений, с условием выхода. Программирование устройств вывода. Работа с показаниями датчиков. Переменные. Математика в программировании. Программирование с использованием логических выражений. Подпрограммы. Понятия регулирование, регулятор, ошибка, управляющее воздействие. Релейный (двухпозиционный регулятор). Пропорциональный регулятор, ПД-регулятор. ПИД-регулятор. Кубический регулятор. Регулирование через разность показаний датчиков. Задачи по робототехнике уровня всероссийской и всемирной олимпиады. Проектная деятельность в робототехнике. Особенности разработки учебных задач по робототехнике. Методы и методики проверки знаний учащихся. Соревнования как метод проверки знаний и повышения мотивации учащихся.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике в	ПК-1.1. Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности.	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы

	соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровне развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся			
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету ПК-4.2 Разрабатывает программы внеурочной деятельности ПК-4.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках ПК-4.4 Разрабатывает, организовывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике. Уметь: использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеть: практическим опытом организации разных видов деятельности	

		детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	обучающихся при обучении информатике и приемами развития познавательного интереса.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	Знать: информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование учебных моделей роботов	3/7	Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Системное и	Б1.В.ДВ.07.02 Организация исследовательской и

			прикладное программное обеспечение Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования	проектной деятельности школьников по информатике Б1.В.ДВ.09.02 Организация внеурочной деятельности школьников по информатике Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б2.В.04(У) Учебная проектно- технологическая практика (образовательная робототехника)
--	--	--	--	---

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 Образовательная робототехника

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: подготовка будущих учителей информатики к внедрению в образовательный процесс занятий по Робототехнике.

Краткое содержание:

Механические изобретения античности. Морально-этические нормы: три закона робототехники. Основные термины робототехники: механизм, автомат, робот. Основные разделы робототехники: механика, мехатроника, кибернетика и теория управления, электроника и схемотехника, алгоритмизация и программирование. Устройство робота: корпус, механизмы, двигатели, датчики, контроллер. Задачи механики. Вращательное и поступательное движение и преобразование из одного вида в другой. Золотое правило механики. Передаточное отношение и его расчёт. Основы программирования роботов. Ветвление по показаниям датчика. Циклы: бесконечный, с заданным числом повторений, с условием выхода. Работа с показаниями датчиков. Переменные. Теория автоматического управления. Задачи для роботов в образовательной робототехнике. Комплексные задачи. Задачи по робототехнике уровня всероссийской и всемирной олимпиады. Проектная деятельность в робототехнике. Методы обучения робототехнике. Методы и методики проверки знаний учащихся. Соревнования как метод проверки знаний и повышения мотивации учащихся.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике в соответствии с требованиями	ПК-1.1. Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности.	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	

	ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся			
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету ПК-4.2 Разрабатывает программы внеурочной деятельности ПК-4.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках ПК-4.4 Разрабатывает, организовывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые,	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике. Уметь: использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеть: практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении	Лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы студентов, экзаменационные билеты

		предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	информатике и приемами развития познавательного интереса.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	Знать: информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.02	Образовательная робототехника	3/7	Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение Б1.О.26 Основы	Б1.В.ДВ.07.02 Организация исследовательской и проектной деятельности школьников по информатике

			алгоритмизации и программирования	Б1.В.ДВ.09.02 Организация внеурочной деятельности школьников по информатике Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б2.В.04(У) Учебная проектно-технологическая практика (образовательная робототехника)
--	--	--	-----------------------------------	---

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 Графические среды программирования
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение средств, технологий и методов построения виртуальных измерительных приборов на основе пакета LabVIEW

Краткое содержание: Настройка оборудования. Ориентация в LabVIEW. Реализация VI. Поиск ошибок и отладка VI. Связываемые данные. Управление ресурсами. Разработка модульных приложений. Использование переменных. Общепринятая методика проектирования и шаблоны. Типовые методы проектирования. Методы синхронизации. Событийное программирование. Обработка ошибок. Управление интерфейсом пользователя. Файловый ввод-вывод. Усовершенствование разработанных VI. Создание и тиражирование приложений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету ПК-4.2 Разрабатывает программы внеурочной деятельности ПК-4.3 Использует приемы развития	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике. Уметь: использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других	Лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы студентов

		познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках ПК-4.4 Разрабатывает, организывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеть: практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и приемами развития познавательного интереса.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих	Знать: информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	

		ресурсов		
--	--	----------	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.01	Графические среды программирования	10/9	Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.06.02 Программирование мобильных приложений

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематизированных знаний в области разработки мобильных приложений.

Краткое содержание: Введение в разработку мобильных приложений. Виды приложений и их структура. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений. Основы разработки многооконных приложений. Использование возможностей смартфона в приложениях. Использование библиотек. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр. Новое поколение инструментальных средств разработки мобильных HTML5- приложений. Intel XDK.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике. Уметь: использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; Владеть:	Лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы студентов

			практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и приемами развития познавательного интереса.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы	ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	Знать: информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.02	Программирование мобильных приложений	10/9	Б1.О.29 Компьютерные сети и web-технологии	

		Б1.О.34 Информационные системы Б1.В.ДВ.04.01 Компьютерная графика Б1.В.ДВ.08.01 Проектирование и разработка баз данных Б1.В.ДВ.11.01 Методы и средства защиты информации	
--	--	--	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.07.01 Методы решения задач повышенной трудности информатики

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с методами решения задач повышенной трудности по информатике

Краткое содержание:

Анализ задач повышенной трудности по школьному курсу информатики и методов их решения. Методика обучения учащихся решению задач повышенной трудности по информатике.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету ПК-4.2 Разрабатывает программы внеурочной деятельности ПК-4.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике. Уметь: использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированные	Лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы студентов

		ПК-4.4 Разрабатывает, организывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	й образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеть: практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и приемами развития познавательного интереса.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий	Знать: взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, спектр приложений информатики и математики. Уметь: применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации. Владеть: основными математическими компьютерными инструментами (для визуализации данных, зависимостей,	

		ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением ПК-6.4 Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся ПК-6.5 Организует исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частном и общем случаях	отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных, инструменты экспериментальных лабораторий).	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.01	Методы решения задач повышенной трудности по информатики	7/10	Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования Б1.О.27 Программирование Б1.О.35 Практикум по решению задач школьного курса информатики Б1.О.31 Теоретические основы информатики Б1.О.44 Численные методы	Б1.О.32 Теория алгоритмов Б1.В.ДВ.09.01 Методика подготовки школьников к олимпиадам по информатике

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.07.02 Организация исследовательской и проектной деятельности школьников
по информатике
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины – формирование практических умений организации исследовательской и проектной деятельности учащихся по информатике.

Краткое содержание:

Исследовательская и проектная деятельность учащихся в свете требований ФГОС ОО. История проектной деятельности школьников. Сущность исследовательской и проектной деятельности школьников. Типы проектов. Структура и содержание проектной деятельности школьников. Современные образовательные технологии проектной деятельности. Организация исследовательской и проектной деятельности в процессе обучения информатике. Организация исследовательской и проектной деятельности школьников с использованием ИКТ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету ПК-4.2 Разрабатывает программы внеурочной деятельности ПК-4.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике. Уметь: использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать	Лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы студентов, экзаменационные билеты

		предмету на уроках ПК-4.4 Разрабатывает, организывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеть: практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и приемами развития познавательного интереса.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов	Знать: взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, спектр приложений информатики и математики. Уметь: применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации. Владеть: основными математическими компьютерными инструментами (для визуализации данных,	

		и действий ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно- научных понятий с практическим применением ПК-6.4 Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся ПК-6.5 Организовывает исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частном и общем случаях	зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных, инструменты экспериментальных лабораторий).	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.10.2	Организация исследовательско й и проектной деятельности школьников по информатике	7/10	Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.О.13 Педагогика Б1.О.14 Психология Б1.В.ДВ.09.02 Организация внеурочной деятельности школьников по информатике	Б2.О.04(П), Б2.О.05(П) Производственная практика. Научно- исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.08.01 Проектирование и разработка баз данных

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематизированных знаний в области проектирования и разработки баз данных.

Краткое содержание: Информационные модели данных: фактографические, реляционные, иерархические, сетевые. Последовательность создания информационной модели. Взаимосвязи в модели. Типы моделей данных. Проектирование баз данных. Концептуальная модель предметной области. Логическая модель предметной области. Определение взаимосвязи между элементами баз данных. Первичные и альтернативные ключи атрибутов данных. Приведение модели к требуемому уровню нормальной формы. Физическое описание модели. Словарь данных. Администрирование баз данных. Обзор возможностей и особенностей различных СУБД. Методы хранения и доступа к данным. Работа с внешними данными с помощью технологии ODBC (BDE). Объектно-ориентированное программирование в среде баз данных. Введение в SQL. Использование SQL для выборки данных из таблицы, создание SQL-запросов. SQL сервер. Использование технологии «клиент-сервер». Разработка пользовательских программ в среде баз данных.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Выявляет и описывает проблему. УК-2.2. Определяет цель и круг задач. УК-2.3. Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач. УК-2.4. Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты. УК-2.5. Разрабатывает план	Знать: - о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; - о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; - технологию проектной деятельности; - региональные особенности северных и	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа, контрольные работы, самостоятельные работы студентов

		на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм. УК-2.6. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК-2.7. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	арктических территорий РФ в рамках проектных задач. Уметь: - разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; - выявлять оптимальный способ решения задачи; - рационально распределять время по этапам решения проектных задач; - оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; - достигать результативности проекта. Владеть: - правилами разработки проектов; - навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; - место предмета в общей картине мира; - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

	требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	области информатики и математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; - структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика» и «информатика»; - программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории;	
--	---	---	--	--

			- практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	Знать: - основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; - компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; - использовать возможности социо-культурной среды	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль Курсовая работа

			региона в целях достижения результатов обучения. Владеть: - практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; - опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование и разработка баз данных	8/8	Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение Б1.О.40 Математическая логика	Б1.О.34 Информационные системы Б1.В.ДВ.06.02 Программирование мобильных приложений Б1.В.ДВ.10.02 Основы искусственного интеллекта

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.08.02 Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с современными подходами к проектированию и разработке электронных образовательных ресурсов.

Краткое содержание: Классификация и примеры электронных образовательных ресурсов. Этапы создания электронных образовательных ресурсов. Концептуальное проектирование. Выбор инструментальных средств разработки. Организация деятельности коллектива разработчиков. Экспертиза и оценка качества электронных образовательных ресурсов. Подготовка продукта к распространению. Авторское право на электронные образовательные ресурсы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Выявляет и описывает проблему. УК-2.2. Определяет цель и круг задач. УК-2.3. Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач. УК-2.4. Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты. УК-2.5. Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках	Знать: - о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; - о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; - технологию проектной деятельности; - региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа, контрольные работы, самостоятельные работы студентов, экзаменационные билеты

		действующих правовых норм. УК-2.6. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК-2.7. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	задач. Уметь: - разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; - выявлять оптимальный способ решения задачи; - рационально распределять время по этапам решения проектных задач; - оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; - достигать результативности проекта. Владеть: - правилами разработки проектов; - навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; - место предмета в общей картине мира; - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и математики с учетом	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

	среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	возрастных особенностей обучающихся; - структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика» и «информатика»; - программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - практическим опытом проектирования	
--	---	--	--	--

			элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 Осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2 Планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий	Знать: - концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; - особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; - формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора. Уметь: - обосновывать выбор форм, образовательных	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль Курсовая работа

			технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых Владеть: - опытом разработки календарно-тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; - опытом проведения учебных занятий.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов	8/8	Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение Б1.О.29 Компьютерные сети и web-технологии Б1.В.ДВ.04.01 Компьютерная	Б1.О.23 Информационно-коммуникационные технологии в образовании

			графика Б1.В.ДВ.04.02 Технологии мультимедиа	
--	--	--	---	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.09.01 Методика подготовки школьников к олимпиадам по информатике

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

ознакомление студентов с содержанием и методикой подготовки учащихся к олимпиадам по информатике.

Краткое содержание:

Основные методы проведения экономических исследований с применением математических методов

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 Осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2 Планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю,	Знать: - концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; - особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; перечень и содержательные характеристики учебной	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий	документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; - формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора. Уметь: - обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых Владеть: - опытом разработки календарно-тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; - опытом проведения учебных занятий.	
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие	ПК-4.4. Разрабатывает, организовывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности,	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике и	

	интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике и математике. Уметь: планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	Знать: - основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; - компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - обосновывать и	

			включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; - использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения. Владеть: - практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.09.01	Методика подготовки школьников к	10/12	Б1.О.27 Программирование Б1.О.35	Б1.В.ДВ.09.02 Организация внеурочной

	олимпиадам по информатике		Практикум по решению задач школьного курса информатики Б1.О.31 Теоретические основы информатики Б1.О.44 Численные методы	деятельности школьников по информатике
--	---------------------------	--	--	--

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.09.02 Организация внеурочной деятельности школьников по информатике

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: целью освоения дисциплины «Организация внеурочной деятельности школьников по информатике» является формирование профессиональной педагогической компетентности бакалавра в организации педагогического процесса, направленного на организацию работы с учащимися и развитие компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную социальную и психолого-педагогическую деятельность в образовательных учреждениях во внеурочное время.

Краткое содержание дисциплины: Воспитание в структуре внеурочной работы. Цель и задачи внеурочного воспитания. Теории, методы и комплексные модели развивающего обучения. Развивающие возможности традиционных теорий и моделей образования. Характеристики основных направлений внеурочной деятельности по ФГОС. Интеграция традиционных и новых подходов и методов обучения. Опыт проектирования программы внеурочной деятельности. Методическое и материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности. Моделирование программы курса внеурочной деятельности. Специфика проведения мероприятий во внеурочное время

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных	ПК-2.1 Осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной	Знать: - концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; - особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования и организациях	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

	ых технологий	области ПК-2.2 Планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий	дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; - формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора. Уметь: - обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых Владеть: - опытом разработки календарно-тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов;	
--	----------------------	--	---	--

			- опытом проведения учебных занятий.	
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.4. Разрабатывает, организовывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике и математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике и математике. Уметь: планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в	Знать: - основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; - компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей,	

		освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; - использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения. Владеть: - практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; - опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин
--------	--------------	------	--

	дисциплины (модуля), практики	стр изуче ния ОФО /ЗФО	(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.0 6.02	Организация внеурочной деятельности школьников по математике	А/12	Б1.В.ДВ.05.01 Технология проведения математических турниров Б1.В.ДВ.05.02 Решение нестандартных задач по математике	Б2.О.04(П), Б2.О.05(П) Производственная практика. Научно- исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.10.01 Основы микроэлектроники

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обучение будущего учителя информатики продуктивному восприятию технических аспектов информатики настолько, чтобы он представлял суть современных электронных систем и творчески применял полученные знания на практике.

Краткое содержание:

Основные положения и направления развития микроэлектроники.

Основные положения и принципы микроэлектроники. История развития микроэлектроники. Факторы, определяющие развитие микроэлектроники. Классификация изделий микроэлектроники. Современные направления развития микроэлектроники.

Физические основы полупроводниковой микроэлектроники.

Полупроводники. p-n переход. Ключевой режим включения биполярного транзистора.

Понятие об интегральных схемах. ЧИП-ы. Назначение. Классификации. Технологии изготовления. Степень интеграции. Принципы построения микроэлектронных приборов и устройств. Типовые узлы цифровой электроники. Двоичные одноразрядные и многоразрядные сумматоры. Арифметико-логические устройства. Дискретные элементы, гибридные интегральные схемы.

Основы реализации оперативных и долговременных запоминающих устройств.

Элементы И-НЕ, ИЛИ-НЕ. Интегральные триггеры. Элементы памяти. Исключающее ИЛИ. Триггерные схемы: RS-триггеры, JK-триггеры, T-триггеры, D-триггеры. Счетчики. Регистры. Параллельные регистры связи и сдвига. Счетчики со сквозным переносом. Синхронные и асинхронные счетчики. Статические и динамические оперативные запоминающие устройства.

Микропроцессоры как микроэлектронная основа современных ЭВМ.

История развития микропроцессорной техники. Принцип действия и назначение микропроцессора. Структура микропроцессора. Характеристики современных микропроцессоров.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1Способен осваивать и использовать научно-теоретические	ПК-1.1. Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы в	контрольные работы

	знания в предметной области при реализации образовательного возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики	умений по предмету в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Осуществляет отбор содержания образования в области микроэлектроники в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся. ПК 1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	микроэлектронике; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области микроэлектроники с учетом возрастных особенностей обучающихся; Уметь: критически анализировать учебные материалы по микроэлектронике с точки зрения их научности, Владеть: Осуществляет отбор содержания образования по микроэлектронике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной	Знать: основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; компоненты	контрольные работы

		педагогики; ПК-5.2 Использует в работе информационные образовательные ресурсы.	образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; Уметь: обосновывать и включать информационно- образовательные ресурсы в процесс обучения микроэлектронике; Владеть: практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона;	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 0.01	Основы микроэлектроники	9/9	Б1.В.04 Физика, Б1.О.40 Математическая логика, Б1.В.ДВ.05.02 Образовательная робототехника	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.10.02 Основы искусственного интеллекта

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование систематизированных знаний об основных направлениях исследований в области искусственного интеллекта, методах разработки и реализации интеллектуальных систем.

Краткое содержание: Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Система знаний. Модели представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная. Понятие об экспертной системе (ЭС). Общая характеристика ЭС. Виды ЭС и типы решаемых задач. Структура и режимы использования ЭС. Классификация инструментальных средств ЭС и организация знаний в ЭС. Интеллектуальные информационные ЭС. Представление о логическом программировании. Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога. Дескриптивный, процедурный и машинный смысл программы на Прологе. Рекурсия и структуры данных в программах на Прологе. Представление о функциональном программировании.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики	ПК-1.1. Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности. ПК 1.2. Осуществляет отбор содержания образования в области искусственного интеллекта в соответствии с требованиями	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы в области искусственного интеллекта; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования по предмету: основы искусственного интеллекта с учетом	Обучение, воспитание и развитие учащихся

		ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся. ПК 1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	возрастных особенностей обучающихся; Уметь: критически анализировать учебные материалы по искусственному интеллекту с точки зрения их научности, Владеть: Осуществляет отбор содержания образования по предмету основы искусственного интеллекта в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1. Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики; ПК-5.2 Использует в работе	Знать: основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; компоненты образовательной среды и их дидактические	контрольные работы

		информационные образовательные ресурсы;	возможности, требования к безопасности образовательной среды; Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения дисциплины основы искусственного интеллекта; Владеть: практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона.	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.10.02	Основы искусственного интеллекта	9/9	Б1.О.27 Программирование Б1.О.40 Математическая логика	Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.В.ДВ.08.01 Проектирование и разработка баз данных

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.11.01 Методы и средства защиты информации
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с современными методами и средствами защиты информации.

Краткое содержание: История защиты информации и информационной безопасности. Шифры Скитала, Полибианский квадрат, Цезаря, Триссемуса, Пфейфера, Уинстона. Методы шифровки, Шифры Вижинера, Вернама Хилла. Шифрующие машины: SIGABA, ENIGMA, TUPEX, PURPLE. Современные средства защиты информации. Системы DES и IDEA. Асимметричные криптосистемы. RSA, эль Гамала, Диффи-Хеллмана. Цифровая подпись, схема идентификации Хиллоу-Куискуотера. Принципы работы программы PGP Установка программы, Шифрование и дешифрование. Цифровая подпись.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики с учетом возрастных особенностей обучающихся; - структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «информатика»; программы и учебники по преподаваемому предмету; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-	Контрольные работы, проектные работы, практические задания

	возрастных особенностей обучающихся	современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы	ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.11.01	Методы и средства защиты информации	9/11	Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение Б1.О.29 Компьютерные сети и web-технологии	Б1.О.34 Информационные системы

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.11.02 Информационная безопасность
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с использованием современных информационных технологий для обеспечения безопасности информационных систем и управленческой деятельности в учреждении.

Краткое содержание: Актуальность информационной безопасности, понятия и определения. Угрозы информации. Вредоносные программы. Защита от компьютерных вирусов. Методы и средства защиты компьютерной информации. Криптографические методы информационной безопасности: шифрование, хэширование, асимметричные алгоритмы криптографической защиты информации. Лицензирование и сертификация в области защиты информации. Критерии безопасности компьютерных систем. Защита конфиденциальной информации при передаче ее в глобальной сети: использование технологии PGP, электронная цифровая подпись, программные средства компьютерной защиты информации, сетевые протоколы защиты информации. Обеспечение безопасности беспроводных сетей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в	Знать: - содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики с учетом возрастных особенностей обучающихся; - структуру, состав и	Контрольные работы, проектные работы, практические задания

	среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	дидактические единицы содержания школьных предметов «информатика»; программы и учебники по преподаваемому предмету; - информационно- образовательный потенциал глобальных сетей, научно- образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность.
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательно й программы	ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-5.1 формирует материальную и информационну ю образовательну ю среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогике ПК-5.2 использует в работе информационны е образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает	Уметь: - критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста обосновывать и включать информационно- образовательные ресурсы в процесс обучения информатике. Владеть: - практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-

		помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	образовательной среде общеобразовательной организации.	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индекс и наименование учебных дисциплин	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.11.02	Информационная безопасность	9/11	Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Системное и прикладное программное обеспечение Б1.О.29 Компьютерные сети и web-технологии	Б1.О.34 Информационные системы

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.12.01 Научно-методические основы разработки курсов по выбору
(информатика)

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

ознакомление студентов с теоретическими и методическими аспектами разработки курсов по выбору по информатике в общеобразовательном учреждении, с технологиями и методами разработки курсов по выбору в области информатики и информационных технологий.

Краткое содержание:

Понятие курсов по выбору. Роль и место курсов по выбору в предпрофильном и профильном обучении. Типология курсов по выбору в области информатики. Подходы к проектированию курсов по выбору. Структура и содержание курсов по выбору в области информатики и информационных технологий. Этапы разработки курса по выбору. Принципы отбора содержания курсов по выбору по информатике. Разработка программы курса по выбору. Формы организации учебного процесса. УМК курсов по выбору в области информатики и ИТ. Примеры программ курсов по выбору по информатике.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных	ПК-2.1 Осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области	Знать: - концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; - особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования и организациях дополнительного	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

	технологий	ПК-2.2 Планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий	образования, подходы к планированию образовательной деятельности; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; - формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора. Уметь: - обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых Владеть: - опытом разработки календарно-тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; - опытом проведения	
--	------------	---	--	--

			учебных занятий.	
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.4. Разрабатывает, организывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике и математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике и математике. Уметь: планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.12.01	Научно-методические основы разработки курсов по выбору (информатика)	7/10	Б1.Б.13 Теория и методика обучения информатике Б1.В.ОД.1.2 Информационные технологии	Б2.О.03 Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.12.02 История информатики

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «История информатики» является научиться успешно применять приобретенные знания и умения, обучая школьников и решая задачу их развития средствами информатики. Для достижения этой цели необходимо сначала понять, каковы особенности информационных понятий, как устроены их определения, предложения, выражающие свойства понятий, и доказательства. На основе этих знаний он сможет освоить методы решения любых задач, научиться рассуждать, аргументировать, доказывать, чтобы успешно ввести детей в мир информатики.

Краткое содержание дисциплины:

1. Основные этапы развития информатики.
2. Базовые закономерности взаимодействия информатики с другими науками и искусством.
3. Историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений данной науки.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1: способен осваивать и использовать научно-технические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и информатике и в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития	ПК-1.1: понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности; ПК-1.2: осуществляет отбор содержания и образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего	Знать: - основные этапы развития информатики, базовые закономерности взаимодействия информатики с другими науками и искусством; историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений данной науки; - особенности современного состояния	Рефераты, зачетные вопросы

	современной науки и с учетом возрастных особенностей учащихся.	образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся; ПК-1.3: конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	информатики; место школьного курса информатики в целостной системе компьютерного знания. Уметь: - критически и конструктивно анализировать, оценивать информационные идеи и концепции; - применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности Владеть (методиками): - классическими положениями истории развития информатики; - хронологией основных событий истории информатики и их связи с историей мировой культуры в целом; - логикой развития информационных методов и идей; - технологией применения элементов истории информатики для повышения качества учебно-воспитательного процесса.	
--	---	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 2.02	История информатики	8/10	Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История	Б1.О.23 Информационно-коммуникационные технологии в образовании

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.13.01 Научно-методические основы разработки курсов по выбору (математика)

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

1. Изучение научно-методических основ элективных курсов по математике, теоретических и практических аспектов разработки элективных курсов математики, выявление путей решения современных проблем организации элективных курсов математики;

2. Изучение эффективных методик и технологий разработки и проведения элективных курсов математики, методов, форм и средств обучения математике:

Сформировать у студентов научные представления об отборе содержания, методов и форм обучения математике, вытекающих из общей методологии педагогического процесса;

Изучить возможности и способы использования технических, аудиовизуальных средств и современных информационных и коммуникационных технологий в процессе проведения элективных курсов по математике;

Сформировать представление о современных направлениях школьного математического образования, связанных с его гуманизацией и дифференциацией, реализацией развивающей функции обучения в контексте деятельностного и технологического подхода к проведению элективных курсов математики;

Краткое содержание дисциплины: Роль, значение и место элективных курсов в учебном процессе. Особенности элективных курсов по математике. Типология элективных курсов по математике. Технологичный подход к разработке элективных курсов по математике. Требования к разработке элективных курсов по математике. Разработка содержания элективных курсов по математике. Составление программы элективных курсов по математике. Методическое обеспечение элективных курсов по математике. Организация и методика проведения элективных курсов по математике. Использование новых информационных технологий в проведении элективных курсов по математике. Экспертиза программ элективных курсов по математике. Экспертиза результативности элективных курсов по математике.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области	ПК-2.1 осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные	Знать основные цели и задачи элективных курсов по математике; общую характеристику элективных курсов по математике; особенности проектирования	Контрольные вопросы, СРС, текущий контроль

	«математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2 планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий ПК-2.4 разрабатывает и ведет учебную документацию, в том числе в электронной форме	элективных курсов по математике; формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения математике. Уметь обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в элективных курсах по математике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых проектировать план проведения элективных курсов; Владеть (методиками) навыками рационального отбора содержания элективного курса; опытом проведения учебных занятий и ведения учебной документации". Владеть практическими навыками оптимального выбора.	
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение	Знать способы организации элективных курсов при обучении математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике. Уметь: организовывать различные виды образовательно-	

		интереса к учебному предмету ПК-4.2 Разрабатывает программы внеурочной деятельности ПК-4.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках ПК-4.4 Разрабатывает, организывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	воспитательной деятельности на элективных курсах по математике; использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеть практическим опытом организации разных видов деятельности на элективных курсах по математике и приемами развития познавательного интереса.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 3.01	Научно-методические основы разработки курсов по выбору (математика)	5/6	Б.О.13 Педагогика Б1.О.20 Методика обучения математике	Б2.О.04(П), Б2.О.05(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.13.02 История математики

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- Формирование математической культуры студента
- Ознакомление студентов с историей возникновения математических знаний с древнейших времен до современности в хронологическом порядке
- Формирование у студента представлений об эволюции развития математических знаний
- Ознакомление студентов с античными задачами по элементарной математике
- Воспитание у студента умения анализировать отрасли и структуру математики

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1: способен осваивать и использовать научно-технические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и информатике и в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей учащихся.	ПК-1.1: понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности; ПК-1.2: осуществляет отбор содержания и образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных	Знать: - основные этапы развития информатики, базовые закономерности взаимодействия информатики с другими науками и искусством; историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений данной науки; - особенности современного состояния информатики; место школьного курса информатики в целостной	Рефераты, доклады, обсуждения

		особенностей обучающихся; ПК-1.3: конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	системе компьютерного знания. Уметь: - критически и конструктивно анализировать, оценивать информационные идеи и концепции; - применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности Владеть (методиками): - классическими положениями истории развития информатики; - хронологией основных событий истории информатики и их связи с историей мировой культуры в целом; - логикой развития информационных методов и идей; - технологией применения элементов истории информатики для повышения качества учебно-воспитательного процесса.	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.13.02	История математики	5/6	Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История	Б1.О.20 Методика обучения математике

4. Язык преподавания: русский язык

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.14.01 Технология проведения математических турниров

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование компетентности студентов в области организации внеучебной деятельности со школьниками; профессионально-значимых личностных качеств будущего учителя математики.

Краткое содержание дисциплины: Развитие познавательного интереса к предмету. Система поддержки талантливых детей как одно из приоритетных направлений национальной образовательной инициативы «Наша новая». Реализация концепции развития математического образования в РС(Я) и РФ. Опыт и особенности организации математических турниров в РС (Я) и Российской Федерации. Опыт лучших педагогических практик. Формы и методика проведения математических турниров. Особенности их проведения в зависимости от возрастных групп учащихся. Методические подходы к составлению и подбору заданий для математических турниров. Использование ИКТ во внеучебной деятельности. Практика проведения математических турниров.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК -4.1. Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету ПК-4.2. Разрабатывает программы внеурочной деятельности ПК-4.3.Использует приемы развития познавательного	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике Уметь: организовывать различные виды урочной и внеурочной деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике; использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих,	Тесты и контрольные вопросы

		интереса и высокой мотивации к предмету на уроках ПК-4.4. Разрабатывает, организывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями Владеть: практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении математике и приемами развития познавательного интереса	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1. Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2. Пользуется языком математики, корректно выражает и	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, спектр приложений информатики и математики; основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики; базовые приемы алгоритмизации Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах,	Тесты и контрольные вопросы

		аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.3. Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением ПК-6.4. Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся ПК-6.5. Организовывает исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частном и общем случаях	анализировать правильность рассуждений;пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации;создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом; основными математическими компьютерными инструментами (для визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных, инструменты экспериментальных лабораторий)	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 4.01	Технология проведения математических турниров	5/7	Б1.О.36 Вводный курс математики Б1.О.46 Практикум по решению школьных математических задач	Б1.ДВ.15.01 Решение олимпиадных задач по математике (5-9 классы) Б1.ДВ.15.02 Организация внеурочной деятельности школьников по математике Б1.В.ДВ.18.01 Решение олимпиадных задач по математике (10-11 классы)

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.14.02 Решение нестандартных задач по математике

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Освоить специальные приемы решения нестандартных задач, предлагаемых на олимпиадах по математике различных уровней. Получить навыки решения нестандартных задач.

Краткое содержание дисциплины: Понятие нестандартной задачи по математике. Задачи с нестандартной формулировкой и задачи требующие нестандартных методов решения. Некоторые приемы решения нестандартных задач: «шахматная раскраска», «принцип Дирихле», «Инварианты и полуинварианты», «выигрышные стратегии», и т.д. Нестандартные методы решения уравнений и неравенств. Решение нестандартных задач, предлагаемых на математических олимпиадах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету ПК-4.2 Разрабатывает программы внеурочной деятельности ПК-4.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике уметь: организовывать различные виды урочной и внеурочной деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике; использовать потенциал	Контрольные работы по темам

		предмету на уроках ПК-4.4 Разрабатывает, организует и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями владеть: практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении математике и приемами развития познавательного интереса	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся.	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, спектр приложений информатики и математики; основные положения классических разделов математической	

		ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением ПК-6.4 Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся ПК-6.5 Организует исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частном и общем случаях	науки, базовые идеи и методы математики; базовые приемы алгоритмизации уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации; создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом; основными математическими	
--	--	--	---	--

			компьютерными инструментами (для визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных,	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 4.02	Решение нестандартных задач по математике	5/7	Б1.О.36 Вводный курс математики Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность)	Б1.В.ДВ.15.01 Решение олимпиадных задач по математике для 5-9 классов Б1.В.ДВ.18.01 Решение олимпиадных задач по математике для 10-11 классов Б1.О.45 Элементарная математика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.15.01 Решение олимпиадных задач для 5-9 классов

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование профессиональных знаний и умений использовать современные технологии и методики обучения решению олимпиадных задач для осуществления педагогической деятельности учителя с учетом требований ФГОС.

Краткое содержание дисциплины: Основные периоды развития математических российских и международных олимпиад. Организации и проведении математических олимпиад. Классификация и различные методы решения олимпиадных задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету. ПК-4.4. Разрабатывает, организует и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	Знать: - способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике; - приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе математике. Уметь: - организовывать различные виды урочной и внеурочной деятельности обучающихся в образовательном процессе по информатике и математике; - использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; - планировать специализированный образовательный	Зачетные вопросы

			процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеть: - практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и математике и приемами развития познавательного интереса.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	Знать: - основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; - компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; - информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. Уметь: - обосновывать и включать информационно-	

			образовательные ресурсы в процесс обучения математике; - использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения. Владеть: - практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; - навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; - опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.2. Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.4. Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического	Знать: - общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики; - взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, основные положения классических разделов	

		мышления обучающихся	математической науки. Уметь: - применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; - пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; - применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации; - создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов. Владеть: - системой основных математических структур и аксиоматическим методом; - основными математическими компьютерными инструментами (для визуализации данных,	
--	--	-----------------------------	---	--

			зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 5.01	Решение олимпиадных задач для 5-9 классов	6/6	Б1.В.ДВ.14.01 Технология проведения математических турниров Б1.В.ДВ.14.02 Решение нестандартных задач по математике	Б1.В.ДВ.18.01 Решение олимпиадных задач по математике для 10-11 классов

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИИ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.15.02 Организация внеурочной деятельности школьников по математике

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: целью освоения дисциплины «Организация внеурочной деятельности школьников по математике» является формирование профессиональной педагогической компетентности бакалавра в организации педагогического процесса, направленного на организацию работы с учащимися и развитие компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную социальную и психолого-педагогическую деятельность в образовательных учреждениях во внеурочное время.

Краткое содержание дисциплины: Воспитание в структуре внеурочной работы. Цель и задачи внеурочного воспитания. Теории, методы и комплексные модели развивающего обучения. Развивающие возможности традиционных теорий и моделей образования. Характеристики основных направлений внеурочной деятельности по ФГОС. Интеграция традиционных и новых подходов и методов обучения. Опыт проектирования программы внеурочной деятельности. Методическое и материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности. Моделирование программы курса внеурочной деятельности. Специфика проведения мероприятий во внеурочное время

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности .	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету ПК-4.2 Разрабатывает программы внеурочной	Знать: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике уметь: организовывать различные виды урочной и внеурочной	Письменная работа, тест

		деятельности ПК-4.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках ПК-4.4 Разрабатывает, организывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике; использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями владеть: практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении математике и приемами развития познавательного интереса	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании и предметной среды образовательной программы.	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные	Знать: основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к	

		ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	безопасности образовательной среды; информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения владеть: практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-	
--	--	--	--	--

			образовательной среде общеобразовательной организации	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся.	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением ПК-6.4 Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления	Знать: общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, спектр приложений информатики и математики; основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики; базовые приемы алгоритмизации уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления	

		обучающихся ПК-6.5 Организовывает исследования – эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частном и общем случаях	обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации; создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом; основными математическими компьютерными инструментами (для визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных, инструменты экспериментальных лабораторий)	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

			(модуля)	
Б1.В.ДВ.1 5.02	Организация внеурочной деятельности школьников по математике	5/6	Б1.В.ДВ.14.01 Технология проведения математических турниров Б1.В.ДВ.14.02 Решение нестандартных задач по математике	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.16.01 Анализ учебников и учебных программ по математике

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение программы школьного курса математики, концептуальных и принципиальных основ учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ, и для реализацией идеи вариативности образования в школе.

Краткое содержание дисциплины:

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС основного общего образования; ФГОС среднего общего образования. Учебная программа. Виды учебных программ. Закон «Об образовании РФ» от 01.09.2013 г. (требования к современным учебникам) Анализ учебных программ по математике. В соответствии с требованиями ФГОС. Концепция развития учебников математики и их структура. Федеральный перечень учебников. Схема анализа учебника по математике. Сравнительный анализ учебников по математике и электронных учебник.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1: способен осваивать и использовать научно-технические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и информатике и в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом	ПК-1.1: понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности; ПК-1.2: осуществляет отбор содержания и образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития	Знать: - основные этапы развития информатики, базовые закономерности взаимодействия информатики с другими науками и искусством; историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений данной науки; - особенности современного состояния информатики; место школьного	Рефераты, доклады, обсуждения

	возрастных особенностей учащихся.	современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся; ПК-1.3: конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	курса информатики в целостной системе компьютерного знания. Уметь: - критически и конструктивно анализировать, оценивать информационные идеи и концепции; - применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности Владеть (методиками): - классическими положениями истории развития информатики; - хронологией основных событий истории информатики и их связи с историей мировой культуры в целом; - логикой развития информационных методов и идей; - технологией применения элементов истории информатики для повышения качества учебно-воспитательного процесса.	
--	--	---	--	--

Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2 планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий ПК-2.4 разрабатывает и ведет учебную документацию, в том числе в электронной форме	Знать основные цели и задачи элективных курсов по математике; общую характеристику элективных курсов по математике; особенности проектирования элективных курсов по математике; формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения математике. Уметь обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в элективных курсах по математике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых проектировать план проведения элективных	Контрольные вопросы, СРС, текущий контроль
-----------------------------	--	---	--	--

			курсов; Владеть (методиками) навыками рационального отбора содержания элективного курса; опытом проведения учебных занятий и ведения учебной документации". Владеть практическими навыками оптимального выбора.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния ОФО/ ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.16.01	Анализ учебников и учебных программ по математике	8/11	Б1.О.36 Вводный курс математики Б1.О.20 Методика обучения математике Б1.В.ДВ.16.02 Технология современного урока математики	Б1.О.45 Элементарная математика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.16.02 Технология современного урока математики

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Изучение теоретических и практических основ разработки современного урока математики, выявление путей решения современных проблем организации урока математики; изучение эффективных методик и технологий разработки и проведения уроков математики, методов, форм и средств обучения математике.

Краткое содержание дисциплины: Урок как основная форма организации обучения математике.

Система подготовки учителя к урокам математики.

Технология конструирования и проведения уроков математики основных типов.

Взаимосвязь конструирования и анализа уроков математики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и	<i>Знать</i> концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; формы, методы и средства обучения, современные	Защита проекта

		внеурочную работу)	образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения математике <i>Уметь:</i> обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых <i>Владеть:</i> опытом разработки календарно-тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; опытом проведения учебных занятий и ведения учебной документации	
		ПК-2.3проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий		
		ПК-2.4разрабатывает и ведет учебную документацию, в том числе в электронной форме		
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	ПК-3.1осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области ПК-3.2осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, мониторинг образовательных результатов, формируемых предметных, метапредметных и личностных	<i>Знать:</i> характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся в контексте обучения математике (согласно ФГОС, примерной учебной программе по математике, программам дополнительного образования детей в предметной области математики); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения <i>Уметь:</i> оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в	Защита проекта

		компетенций с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся	зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; оценивать достижения обучающихся на основе	
		ПК-3.3разрабатывает индивидуально-ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого управления процессом образовательной деятельности обучающихся	взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.) <i>Владеть</i> опытом использования современных способов оценивания и мониторинга результатов обучения; опытом создания и применения в практике обучения рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.	Технология современного урока математики	8/11	Б1.О.13 Педагогика Б1.О.14 Психология Б1.О.18 Общая теория и методика обучения Б1.О.20 Методика обучения математике Б1.В.ДВ.16.01 Анализ учебников и учебных программ по математике	Б2.В.04(П) Производственная проектно-технологическая практика (методика обучения математике)

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.17.01. Методика решения задач на построение в школьном курсе геометрии

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Развивать и закрепить практические навыки по использованию альтернативных методов решения стереометрических задач на построения в многогранниках.

Профессиональная и методическая направленность курса - изучение и использование альтернативных методов решения геометрических задач - основа качественной подготовки преподавателей математики.

Краткое содержание дисциплины:

Повторяются основное содержание школьного курса геометрии и рассматриваются различные методы, подходы, способы решения позиционных и метрических задач на построения сечений многогранников: метод следа, метод вспомогательных сечений, комбинированный метод, метод выносных чертежей, поэтапно-вычислительный метод, геометрический метод, векторно-координатный метод.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 способен осваивать и использовать научно-технические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и информатике и в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей	ПК-1.1 понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности; ПК-1.2 осуществляет отбор содержания и образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной	Знать: - основные этапы развития информатики, базовые закономерности взаимодействия информатики с другими науками и искусством; историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений данной науки; - особенности современного состояния информатики; место школьного курса информатики в целостной	Рефераты, доклады, обсуждения

	учащихся.	науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся; ПК-1.3 конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	системе компьютерного знания. Уметь: - критически и конструктивно анализировать, оценивать информационные идеи и концепции; - применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности Владеть (методиками): - классическими положениями истории развития информатики; - хронологией основных событий истории информатики и их связи с историей мировой культуры в целом; - логикой развития информационных методов и идей; - технологией применения элементов истории информатики для повышения качества учебно-воспитательного процесса.	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу	ПК-2.1 осуществляет отбор и применяет разнообразные	Знать основные цели и задачи элективных курсов по математике;	Контрольные вопросы, СРС, текущий контроль

	по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные , а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2 планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий ПК-2.4 разрабатывает и ведет учебную документацию, в том числе в электронной форме	общую характеристику элективных курсов по математике; особенности проектирования элективных курсов по математике; формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения математике. Уметь обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в элективных курсах по математике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых проектировать план проведения элективных курсов; Владеть (методиками) навыками рационального отбора	
--	--	---	---	--

			содержания элективного курса; опытом проведения учебных занятий и ведения учебной документации". Владеть практическими навыками оптимального выбора.	
Педагогическая деятельность	ПК-6. Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся.	ПК-6.1. Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.3	Знать общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами; базовые идеи и методы математики; базовые приемы алгоритмизации. Уметь применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации; Владеть	Письменный отчет

		Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением ПК-6.4. Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся ПК-6.5. Организовывает исследования - эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частном и общем случаях	(методиками) навыками осуществления предупреждающих и корректирующих действий по результатам итоговой аттестации; Владеть практическими навыками владения приемами сбора, анализа и адаптации материалов итоговой аттестации.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.17.01.	Методика решения задач на построение в школьном курсе геометрии	10	Б1.О.45 Элементарная математика Б1.О.46 Практикум по решению школьных математических задач Б2.В.01(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа) Б2.В.02(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, геометрия)	Б1.В.ДВ.18.01 Решение олимпиадных задач по математике для 10-11 классов

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.17.02 Задачи с параметром в школьном курсе математики

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Обеспечение будущему учителю свободное владение школьным курсом математики; обучение будущих учителей математики основным приемам решения задач с параметром, причем на разных уровнях сложности.

Краткое содержание дисциплины: Основные приемы решения задач с параметром; исследование квадратного трехчлена; решение алгебраических уравнений, неравенств и систем с параметром; решение трансцендентных уравнений и систем уравнений с параметром; решение трансцендентных неравенств с параметром.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с	Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика»; программы и учебники по преподаваемому	Задания для самостоятельной работы, типовое задание

	учетом возрастных особенностей обучающихся	уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	предмету Уметь критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста Владеть практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в	Знать общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, спектр приложений информатики и математики; основные положения классических разделов математической науки,	Задания для самостоятельной работы, типовое задание

		системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики ПК-6.2 Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.3 Связывает содержание абстрактных и естественно-научных понятий с практическим применением ПК-6.4 Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся ПК-6.5 Организует исследование – эксперимент, обнаружение закономерностей,	базовые идеи и методы математики; базовые приемы алгоритмизации Уметь применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации; создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов Владеть системой основных математических структур и аксиоматическим методом; основными математическими компьютерными инструментами (для визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений,	
--	--	---	--	--

		доказательство в частном и общем случаях	статистической обработки данных, инструменты экспериментальных лабораторий)	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 7.02	Задачи с параметром в школьном курсе математики	А/10	Б1.О.45 Элементарная математика Б1.В.ДВ.18.01 Решение олимпиадных задач по математике для 10-11 классов	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.18.01 Решение олимпиадных задач по математике для 10-11 классов

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование профессиональных знаний и умений использовать современные технологии и методики обучения решению олимпиадных задач для осуществления педагогической деятельности учителя с учетом требований ФГОС.

Краткое содержание дисциплины: Нормативно-правовая и организационная база олимпиадного движения. Классификация олимпиадных задач по математике для средней школы. Общие рекомендации по подготовке старшеклассников к олимпиадам по математике. Критерий оценок и требования к решениям олимпиадных задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету. ПК-4.4. Разрабатывает, организует и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные	Знать: "способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе математике. Уметь: организовывать различные виды урочной и внеурочной деятельности обучающихся в образовательном процессе по информатике и математике; использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих,	Тесты, рейтинговые олимпиадные работы Устные выступления. Защита реферата

		олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеть: практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и математике и приемами развития познавательного интереса.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	Знать: основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная	

			деятельность. Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения математике; использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения. Владеть: практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.2. Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.4. Осуществляет отбор	Знать: "общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики; взаимосвязь между различными	

		заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся	математическими дисциплинами, основные положения классических разделов математической науки. Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации; создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов" Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом; основными математическими	
--	--	---	--	--

			компьютерными инструментами (для визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.18.01	Решение олимпиадных задач по математике для 10-11 классов	10/10	Б1.В.ДВ.14.01 Технология проведения математических турниров Б1.В.ДВ.14.02 Решение нестандартных задач по математике Б1.В.ДВ.15.01 Решение олимпиадных задач по математике для 5-9 классов.	Б1.В.ДВ.18.02 Система подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике. Б1.В.ДВ.17.02 Задачи с параметром в школьном курсе математики

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.18.02 Система подготовки к итоговой аттестации по математике

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Изучение теоретических и практических основ подготовки к итоговой аттестации по математике, ознакомление студентов с основными направлениями итоговой аттестации по математике в современной школе, изучение особенностей ее организации.

Краткое содержание дисциплины: Спецификация КИМ для проведения ОГЭ по математике. Спецификация ЭМ (экзаменационных материалов) для проведения ГВЭ по математике (письменная форма) для обучающихся по ОП ООО. Спецификация КИМ для проведения ЕГЭ по математике (базовый уровень). Спецификация КИМ для проведения ЕГЭ по математике (профильный уровень). Спецификация ЭМ (экзаменационных материалов) для проведения ГВЭ по математике (письменная форма) для обучающихся по ОП СОО.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1. Осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2. Планирует, моделирует и реализовывает различные	Знать цели и задачи итоговой аттестации по математике; концептуальные положения и требования к организации итоговой аттестации по математике, определяемые ФГОС общего образования; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации итоговой аттестации по математике;	Письменный отчет

		организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3. Проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий ПК-2.4. Разрабатывает и ведет учебную документацию, в том числе в электронной форме	Уметь организовывать процесс подготовки к итоговой аттестации по математике для различных групп учащихся, на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений; Владеть (методиками) навыками рационального отбора содержания КИМ; Владеть практическими навыками оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом.	
Методическая деятельность	ПК-3. Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся.	ПК-3.2. Осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, мониторинг образовательных результатов, формируемых предметных, метапредметных и личностных компетенций с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий	Знать общую характеристику итоговых аттестаций по математике; методы проверки оценивания выполнения задания итоговой аттестации по математике, коррекция результатов обучения; Уметь оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей,	Письменный отчет

		обучающихся ПК-3.1. Осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области ПК-3.3. Разрабатывает индивидуально-ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого управления процессом образовательной деятельности обучающихся	образовательных возможностей и потребностей; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.) Владеть (методиками) навыками оценивания выполнения заданий итоговой аттестации по математике. Владеть практическими навыками опытом использования современных способов оценивания и итоговой аттестации по математике.	
Проектная деятельность	ПК-5.Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.1. Формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2. Использует в работе информационные	Знать основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды при организации и реализации итоговой аттестации по математике; компоненты образовательной среды и их дидактические	Письменный отчет

		образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	возможности, требования к безопасности образовательной среды при организации и реализации итоговой аттестации по математике; Уметь проектировать структуру и содержание КИМ; Владеть (методиками) методикой обучения решению математических задач, соответствующих спецификации КИМ по математике; Владеть практическими навыками организации процесса подготовки к итоговой аттестации по математике.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.2. Пользуется языком математики, корректно выражает и аргументированно обосновывает выбор возможных вариантов объектов и действий ПК-6.4. Осуществляет отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления	Знать: "общую структуру математического знания и перспективные направления развития современной математики; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, основные положения классических разделов	

		обучающихся	математической науки. Уметь: применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации; создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов" Владеть: системой основных математических структур и аксиоматическим методом; основными математическими компьютерными инструментами (для визуализации	
--	--	-------------	---	--

			данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 8.02	Система подготовки к итоговой аттестации по математике	10/10	Б1.О.13 Педагогика Б1.О.46 Практикум по решению школьных математических задач. Б1.О.45 Элементарная математика	

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе практики

Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность)

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: закрепление знаний и умений, приобретенных в результате изучения базовых ИТ – дисциплин, выработка практических навыков применения современного программного обеспечения для решения практических задач.

Краткое содержание практики: Во время прохождения учебно-ознакомительной практики студенты получают и закрепляют знания и навыки работы с офисными пакетами. Знакомятся с перечнем электронных государственных и муниципальных услуг, с региональными порталами, возможностями и перспективами их использования. Знакомятся с пакетом «Сетевой город», в частности ведением электронного журнала, с требованиями, предъявляемыми к кабинету информатики, готовят материалы для обучения населения основам компьютерной грамотности.

Место проведения практики: ИМИ СВФУ, кафедра ТМОИ.

Способ проведения практики: рассредоточенная.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;	Знает: психологические особенности личности обучающихся закономерности развития детских сообществ Умеет: Выбирать формы, методы, способы взаимодействия с участниками образовательных отношений (с обучающимися, с родителями, педагогами, администрацией и др.) Владеет: действиями выявления в ходе наблюдения	знать: назначение и возможности офисных пакетов, требования СанПин к кабинету информатики, приемы работы с пакетами для систем «Электронная школа», «Мобильный город», «Мобильный банк» уметь: заполнять электронный журнал, готовить документы для	Отчет

		поведенческих и личностных проблем обучающихся	паспортизации кабинета информатики, пользоваться услугами мобильного банка, мобильного правительства, сайтами госуслуг и т.д.	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	Знает: структуру современной информационной образовательной среды; Умеет: использовать в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения; Владеет: опытом оказания помощи обучающимся в освоении и самостоятельном использовании информационных образовательных ресурсов	услугами мобильного банка, мобильного правительства, сайтами госуслуг и т.д. Владеть практическими навыками обучения населения элементам компьютерной грамотности. Знать Уметь Владеть (методиками) Владеть практическими навыками	

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика (введение в специальность)	2/2	Б1.О.07 Основы права Б1.В.ОД.2.4 Системное и прикладное программное обеспечение Б1.В.ОД.2.5 Компьютерные сети и web-технологии	Б1.О.18 Общая теория и методика обучения Б1.О.16 Основы вожатской деятельности Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика Б2.О.04(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык обучения русский.

АННОТАЦИЯ к рабочей программе практики

Б2.О.02(П) Производственная вожатская практика

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: Производственная вожатская практика проводится с целью развития профессионально-педагогической компетентности студентов через становление индивидуального стиля деятельности студентов как вожатых в детских оздоровительных лагерях и образовательных организациях, закрепления, расширения и углубления, полученных студентами теоретических знаний по дисциплине «Основы вожатской деятельности».

Краткое содержание практики: ознакомление с работой выбранной базы практики, с функциональными обязанностями вожатого, изучение документации, проведение воспитательных мероприятий. Овладение практическими умениями по проектированию образовательных и тематических программ смен в детском лагере. Приобретение начального опыта реализации управленческих функций в работе с временным детским коллективом (целеполагание, планирование, организация различных видов деятельности и самоуправления, контроль, регулирование, коррекция, анализ деятельности). Овладение умениями конструктивного общения в ВДК посредством различных форм, методов, средств и технологий организации деятельности. Совершенствование умений по обобщению результатов психолого-педагогических исследований с целью изучения влияния на развитие личности ребёнка взаимодействия сверстниками во временном детском коллективе. Овладение общепрофессиональными компетенциями, формирование и развитие у студентов профессиональных умений и навыков организации и проведения воспитательной работы с различными категориями детей.

Место проведения практики: оздоровительные лагеря дневного пребывания при образовательных организациях общего и дополнительного образования, коррекционных организациях, реабилитационных центрах, в детских загородных оздоровительных летних лагерях.

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: дискретная.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении	УК-8.4 предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе	Знать: правила техники безопасности при работе в своей области; Уметь: планировать мероприятия по	БРС Отчет по итогам практик и

	чрезвычайных ситуаций	предотвращению чрезвычайных ситуаций	обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций Владеть: навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях	Характеристика с базы практик и Дневник практик и
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1 Понимает свою роль в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Уметь определять и реализовывать методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, с требованиями инклюзивного образования. Владеть методами оценивания результатов образовательной деятельности обучающихся (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса); действиями оказания адресной помощи	

			обучающимся.	
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.3 Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.	Уметь: подбирать творческие задания для учащихся, направленные на изучение и приобщение к общечеловеческим ценностям; Владеть: методами организации культурного пространства образовательного учреждения с целью формирования общей культуры учащихся и формированию у них духовных и нравственных ценностей	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации и обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными и потребностями	ОПК-6.2 Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Уметь: Использовать знания об особенностях возрастного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы. Владеть: Готовностью выстраивать личную траекторию развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения ОФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной практики

		/ЗФО	практики	выступает опорой
Б2.О.02(П)	Производственная вожатская практика	4/6	Б1.О.07 Основы права Б1.О.14 Психология Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.О.13 Педагогика Б1.О.16 Основы вожатской деятельности	Б2.О.03(П) Производственна я педагогическая практика

4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе практики

Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика

Трудоемкость 24 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области проектирования и реализации образовательного процесса по информатике и/или математике в общеобразовательных организациях.

Краткое содержание практики:

Педагогическая практика ориентирует студентов на овладение различными видами профессиональной деятельности: педагогический, методический и проектный. Содержание практики отражает те виды профессиональной деятельности, в процессе которых формируются общепрофессиональные, профессиональные компетенции. В содержание педагогической практики входит: знакомство с организацией информационной образовательной среды общеобразовательного учреждения, изучение и анализ учебных программ, календарно-тематического и поурочного планов. Изучение классного коллектива. Посещение и анализ уроков информатики и математики. Помощь классному руководителю, учителям информатики и математики. Проектирование образовательного процесса по информатике, математике. Разработка технологических карт уроков информатики /математики в основной и старшей школе, проведение уроков/занятий, анализ и самоанализ уроков/занятий, проведение и анализ внеурочного мероприятия, участие в разработке учебно-исследовательских проектов, исследовательская и проектная деятельность, проведение профориентационных мероприятий. Сбор материала, подготовка отчета по педагогической практике, оформление отчета по педагогической практике, подготовка доклада и презентация по итогам практики.

Место проведения практики: базовые общеобразовательные организации ГО «г. Якутск», общеобразовательные организации муниципальных районов (улусов) РС (Я), с которыми кафедра заключает договора.

Способ проведения практики: выездная. Педагогическая практика представляет собой самостоятельную педагогическую и методическую деятельность студента в образовательных организациях. Проводится на 6, 7 и 9-м курсе бакалаврской подготовки студентов очной формы обучения. Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой студентам предоставляется вся необходимая информация по проведению педагогической практики.

Формы проведения: дискретно (по графику учебного процесса).

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знает: – понимает свою роль в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Умеет: – применять образовательные технологии, необходимые для совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС. Владеет: – методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями – оценивает результаты совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся,	Знать: – нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: – определять и реализовывать методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, с требованиями инклюзивного образования.	Отзыв ОУ, самоанализ педагогической деятельности, отчет по практике

		ведет коррекционную работу с обучающимися с особыми образовательными потребностями.	Владеть (методиками) – образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.	
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	Знает: – общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств, формирования нравственной позиции, нравственного поведения – создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку Владеет	Знать: – современные подходы духовно-нравственного развития и воспитания младших школьников в современных социокультурных условиях. Уметь: – разрабатывать учебные занятия и внеклассные мероприятия (дела, игры, праздники и т.д.) в системе нравственного воспитания; Владеть (методиками): – методиками, методами, приемами духовно-нравственного развития	Отчет по практике

		– способами усвоения обучающимися национальных ценностей	младших школьников в учебной и внеучебной деятельности.	
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	Знает: – принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов, обучающихся; Умеет: – применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся Владеет: – действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся; действиями освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.	Знать: – современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений, обучающихся; Уметь: – проектировать учебный процесс, используя современные подходы к оцениванию учебных достижений обучающихся; Владеть (методиками): – навыками работы с электронным дневником, электронным журналом.	Анализ контрольной работы по информатике / математике
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации	Знает: – психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности с	– Знать: – технологии индивидуализации обучения, развития воспитания, в том числе обучающихся с особыми	Анализ урока/занятия, отчет по практике

	обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Умеет: – применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания, составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося. Владеет (практическими навыками) – использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	образовательными потребностями; Уметь: – применять психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания и коррекции нарушений развития; Владеть: – готовностью выстраивать личную траекторию развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	
--	--	--	--	--

Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знает: – психологические особенности личности обучающихся – закономерности развития детских сообществ Умеет: – Выбирать формы, методы, способы взаимодействия с участниками образовательных отношений (с обучающимися, с родителями, педагогами, администрацией и др.) Владеет: – действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся	Знать: – формы и методы выявления психологических особенностей личности обучающихся; Уметь: – взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией); Владеть (методиками): – применять различные технологии и методы при взаимодействии с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.	Отзыв ОУ, самоанализ педагогической деятельности, отчет по практике
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	Знает: – закономерности и принципы проектирования образовательного процесса в области математических знаний Умеет: – применять теоретические положения информатики / математики при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии ФГОС ОО – определять возрастные	Знать: – закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; – структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика» и «информатика»;	Отчет по практике

		особенности обучающихся основной и старшей школы Владеет – методиками отбора содержания образования для проектирования и реализации образовательного процесса по информатике и математике	– программы и учебники по преподаваемому предмету Уметь: – критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; – применять теоретические знания на практике обучения; Владеть: – практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; – практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу	
--	--	---	--	--

Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Знает: – особенности проектирования образовательного процесса в предметной области математика в общеобразовательной школе; Умеет: – осуществлять отбор и применять разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области; – планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); – проводить учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий; Владеет: – навыками по планированию образовательного процесса.	Знать: – концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по информатике и математике, определяемые ФГОС общего образования; – систему учебно-воспитательной работы школы; – структуру информационной образовательной среды школы; – рабочие программы по информатике для общеобразовательных учреждений; – учебно-методическое и техническое обеспечение образовательного процесса по информатике; – методическую систему обучения информатике и математике (формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии; особенности частных методик обучения информатике и математике); Уметь: – проектировать элементы образовательной	Анализ учебного занятия, самоанализ урока/занятия по информатике/математике, самоанализ педагогической деятельности, отзыв общеобразовательной организации, отчет по практике
-----------------------------	--	---	--	---

			программы, рабочую программу и учебно-тематическое планирование по информатике и математике; – проводить уроки/занятия по информатике и математике – выполнять анализ и самоанализ урока/занятия по информатике и математике; Владеть: – опытом разработки технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; – опытом проведения учебных занятий и ведения учебной документации.	
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	Знает: – функции и формы контроля результатов обучения информатике в условиях введения ФГОС; Умеет: – осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области Владеет (методиками): – методами анализа	Знать: – характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов, учащихся в контексте обучения информатике и математике (согласно ФГОС, примерной учебной программе по информатике и математике, программам дополнительного образования детей в предметной области	Анализ урока/занятия, внеурочного мероприятия, самоанализ педагогической деятельности. Отчет по практике

		педагогической деятельности.	"математика и информатика"); – методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения; Уметь: – индивидуальную помощь и поддержку обучающихся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; Владеть: – опытом создания и применения в практике обучения рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся.	
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность	Знает: – формы и методы организации	Знать: – способы организации	Анализ и самоанализ

	обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к предмету; Умеет: – разрабатывать, организовывать и проводить внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.; Владеет: – приемами развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках.	образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике и математике; – приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике и математике; Уметь: – организовывать различные виды урочной и внеурочной деятельности обучающихся в образовательном процессе по информатике и математике; Владеть: – практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и математике и приемами развития познавательного интереса.	урока/занятия по информатике / математике, анализ внеурочного мероприятия, итоговый отчет по практике
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	Знает: – структуру современной информационной образовательной среды; Умеет: – использовать в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного	Знать: – компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; – информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-	Отчет по практике

		обучения; Владеет: – опытом оказания помощи обучающимся в освоении и самостоятельном использовании информационных образовательных ресурсов;	образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность; – обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике и математике; Уметь: – использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения; Владеть: – навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде общеобразовательной организации.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	Знает: – понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой	Знать: – взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, спектр приложений информатики и	Методика проведения урока/занятия по информатике/математике, отчет по практике

		деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; Умеет: – осуществлять отбор заданий, направленных на повышение уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся; – организовать исследования – эксперимент Владеет: – навыками решения задач.	математики; – основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики; базовые приемы алгоритмизации; Уметь: – применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений; пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; – применять приемы и способы повышения уровня математического и алгоритмического мышления обучающихся, в том числе приемы и методы понимания текста задачи, его анализа, структуризации, формализации, реорганизации, трансформации; создавать и использовать наглядные представления математических объектов и	
--	--	---	--	--

			процессов; – системой основных математических структур и аксиоматическим методом; основными математическими компьютерными инструментами (для визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов, численных и символьных вычислений, статистической обработки данных, инструменты экспериментальных лабораторий).	
--	--	--	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.03(П)	Производственная педагогическая практика	6, 7, 9 / 7, 9, 11	Б1.О.13 Педагогика, Б1.О.14 Психология, Б1.О.9 Социальная психология, Б1.О.18 Общая теория и методика обучения Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.О.20 Методика обучения математике Б1.О.07 Основы права Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б1.О.22 Современные средства оценивания результатов обучения Б1.О.27 Программирование Б1.О.35 Практикум по решению задач школьного курса информатики Б1.О.46 Практикум по решению школьных математических задач Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (введение в специальность) Б2.В.01(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа) Б2.В.02(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, геометрия) Б2.В.03(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, информатика) Б2.В.05(П) Производственная проектно-технологическая практика (методика обучения информатике)	Б2.В.05(П) Производственная проектно-технологическая практика (методика обучения информатике) Б2.О.05(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе практики

Б2.О.04 (П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: Главной целью производственной практики (НИР) бакалавров является подготовка системно и широко мыслящего интеллектуала, владеющего основами теории науки и творческой деятельности, имеющего практические навыки сбора, обработки и анализа данных, результатов научных экспериментов; получение опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Научно-исследовательская работа студентов также направлена на достижение следующих целей:

- формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами познания и исследования;
- обеспечение единства образовательного (учебного и воспитательного), научного и практического процессов;
- создание и развитие условий, обеспечивающих возможность для каждого студента реализовывать свое право на творческое развитие личности и участие в научных исследованиях (в соответствии с его потребностями и способностями);
- подготовка студента как к самостоятельной НИР, основные результаты которой (как правило) включаются в выпускную квалификационную работу подготовка студента к проведению научных исследований в составе творческого коллектива;
- формирование у студентов компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного исследования и умений выполнения НИР с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

Краткое содержание практики:

Место проведения практики: ИМИ СВФУ, кафедра ТМОИ.

Способ проведения практики: Практика носит стационарный характер, рассредоточенная.

Форма проведения: проводится в рассредоточенной форме, т.е. одновременно с теоретическим обучением, но отдельно от других типов практик (дискретно по видам практик).

Достижение указанных выше целей научно-исследовательской работы осуществляется путем решения следующих задач: формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами познания и исследования; приобрести навыков работы с оборудованием для педагогических экспериментов; приобрести опыт самостоятельной профессиональной деятельности; совершенствование навыков сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для решения задач в сфере педагогических исследований; сбор, систематизация, обобщение материала, который может быть впоследствии использован для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата Практика проводится после изучения гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (экономика, русский язык и культура речи, философия, социология, культурология, безопасность жизнедеятельности), математических и естественнонаучных (физика, экология, информатика, математика и др.), профессиональных (Теория и методика обучения информатике, Современные образовательные технологии, Информационно-коммуникационные технологии в образовании, Методика обучения математике, Современные средства оценивания результатов обучения, Основы математической обработки информации и др.). Опыт, практические навыки и материалы,

полученные в ходе прохождения данной практики могут использоваться студентами для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК 2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Уметь: - самостоятельно и в составе научного коллектива решать конкретные задачи профессиональной деятельности при выполнении педагогических исследований (в соответствии с профилем подготовки); - использовать навыки работы на персональном компьютере для обработки экспериментальных данных; Владеть практическими навыками: - навыками для решения практических задач в области разработки педагогических технологий.	Отчет
	ОПК 8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на	ОПК-8.1 Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области	Уметь: - пользоваться теоретическими основами, базовыми понятиями,	Отчет

	основе специальных научных знаний.	ОПК-8.2 Осуществляет урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки, применяя специальные научные знания в соответствии с психофизиологическим и, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями ОПК-8.3 Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области	законами и моделями педагогики для решения практических задач; Владеть:(методиками) - методами проведения педагогических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента.	
Методическая деятельность	ПК 1: Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с	Знать: - теоретические основы, базовые понятия, законы и модели педагогики, а также некоторые специализированные знания в объеме, необходимом для практического освоения методов научных исследований в педагогике. Уметь: - использовать основные методы обработки результатов эксперимента, справочные данные и статистические методы для решения профессиональных задач.	Отчет

	особенностей обучающихся.	учетом возрастных особенностей обучающихся		
--	---------------------------	--	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.04 (П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	7, 8/9,10	Б1.О.01 Философия Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.В.ДВ.07.02 Организация исследовательской и проектной деятельности школьников по информатике Б1.В.ДВ.15.02 Организация внеурочной деятельности школьников по математике Б2.В.01(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа) Б2.В.04(У) Учебная проектно-технологическая практика (образовательная робототехника) Б2.В.03(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, информатика) Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе практики

Б2.О.05 (П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: главной целью производственной практики (НИР) бакалавров является подготовка системно и широко мыслящего интеллектуала, владеющего основами теории науки и творческой деятельности, имеющего практические навыки сбора, обработки и анализа данных, результатов научных экспериментов; получение опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Научно-исследовательская работа студентов также направлена на достижение следующих целей:

- формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами познания и исследования;
- обеспечение единства образовательного (учебного и воспитательного), научного и практического процессов;
- создание и развитие условий, обеспечивающих возможность для каждого студента реализовывать свое право на творческое развитие личности и участие в научных исследованиях (в соответствии с его потребностями и способностями);
- подготовка студента как к самостоятельной НИР, основные результаты которой (как правило) включаются в выпускную квалификационную работу подготовка студента к проведению научных исследований в составе творческого коллектива;
- формирование у студентов компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного исследования и умений выполнения НИР с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

Достижение указанных выше целей научно-исследовательской работы осуществляется путем решения следующих задач: формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами познания и исследования; приобрести навыки работы с оборудованием для физических экспериментов; приобрести опыт самостоятельной профессиональной деятельности; совершенствование навыков сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для решения задач в сфере педагогических исследований; сбор, систематизация, обобщение материала, который может быть впоследствии использован для выполнения выпускной квалификационной работы.

Краткое содержание практики: Практика проводится после изучения гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (экономика, русский язык и культура речи, философия, социология, культурология, безопасность жизнедеятельности), математических и естественнонаучных (физика, экология, информатика, математика и др.), профессиональных (Теория и методика обучения информатике, Современные образовательные технологии, Информационно-коммуникационные технологии в образовании, Методика обучения математике, Современные средства оценивания результатов обучения, Основы математической обработки информации и др.). Опыт, практические навыки и материалы, полученные в ходе прохождения данной практики могут использоваться студентами для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место проведения практики: ИМИ СВФУ, кафедра ТМОИ.

Способ проведения практики: Практика носит стационарный характер и проводится в рассредоточенной форме, т.е. одновременно с теоретическим обучением, но отдельно от других типов практик (дискретно по видам практик).

2.Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи выявлять системные связи	Отчет

			между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности Владеть (методиками): методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач Владеть практическими навыками: аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую	ОПК-8.1 Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области	Знать: научные основы педагогической деятельности	Отчет

	ю деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.2 Осуществляет урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки, применяя специальные научные знания в соответствии с психофизиологическим и, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями ОПК-8.3 Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области	методы научно-педагогического исследования в предметной области методы научных знаний в области образования Уметь: анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач использовать специальные научные знания представлять результаты исследовательских работ в виде докладов Владеть (методиками): приемами поиска и анализа научных данных методами научно-педагогического исследования в предметной области методами научных знаний в области образования	
--	---	--	---	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.05 (П)	Производственная	8, 10/10,	Б1.О.01 Философия	

	практика. Научно-исследовательская работа	12	Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.В.ДВ.07.02 Организация исследовательской и проектной деятельности школьников по информатике Б2.В.01(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа) Б2.В.04(У) Учебная проектно-технологическая практика (образовательная робототехника) Б2.В.03(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, информатика) Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика	
--	--	----	---	--

4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной практики
 Б2.В.01(У) Учебная практика
 (Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа)
 Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель учебной практики «Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа»: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретения ими практических навыков по алгебре и начала анализа обеспечение непрерывности и последовательности и овладения студентами элементами профессиональной деятельности.

Краткое содержание практики: программа практики отражает современные тенденции и требования к обучению и направлена на формирование профессиональных компетенций у студентов. Знать и уметь применять основные нормативно-правовые документы, лежащие в основе образовательного процесса, Закон об образовании, образовательные стандарты, примерные образовательные программы, вспомогательные источники по геометрии и Интернет ресурсы, способствующие эффективной организации учебно-воспитательного процесса при обучении школьной алгебры и начал анализа.

Место проведения практики: аудиторная и самостоятельная учебно-методическая деятельность в рамках учебной практики «Предметно-содержательная, алгебра и начала анализа» организуется без отрыва от образовательного процесса на базе Северо-Восточного федерального университета (институт математики и информатики) 677013 г. Якутск, ул. Кулаковского 48, корпус факультетов естественных наук.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения: дискретно.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности	Знать: теоретический материал применяемые при решении задач по алгебре и начала анализа. Уметь: оперировать фактами, доказываемыми в основании по алгебры и начала анализа, при решении школьных математических задач. Владеть навыками: решения задач	

	среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся		школьного курса математики с учетом знаний, полученных в основании по алгебры и начала анализа	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.2 планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу)	Знать: формы обучения. Уметь: по темам по алгебры и начала анализа распределять формы обучения. Владеть практическими навыками: планирования и реализации различными организационными формами в процессе обучения по алгебры и начала анализа.	
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей, обучающихся	ПК-3.1 осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области ПК-3.2 осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, мониторинг образовательных результатов,	Знать характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов, учащихся в контексте обучения математике (согласно ФГОС, примерной учебной программе по математике, программам дополнительного образования детей в предметной области математики); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		формируемых предметных, метапредметных и личностных компетенций с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся ПК-3.3 разрабатывает индивидуально-ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого управления процессом образовательной деятельности обучающихся	результатов обучения Уметь оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.) Владеть опытом использования современных способов оценивания и мониторинга результатов обучения; опытом создания и применения в практике обучения рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательно	ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные	Знать: возможности и характеристики информационных образовательных ресурсов, в том	

	й программы	ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	числе ресурсы дистанционного обучения Уметь: оказывать помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов в обучении алгебры и начала анализа 7-11 классов Владеть навыками: применения информационных образовательных ресурсов.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 Понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики	Знать: законы логики математических рассуждений Уметь: формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать Владеть (практическими навыками): трудовой функцией «Модуль «Предметное обучение. Математика»»(часть обобщенной трудовой функции «Педагогическая деятельность проективанию и реализации основных образовательных программ»), входящей в Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере основного	

			общего образования)»	
--	--	--	-------------------------	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изу- чения ОФО/ ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Предметно- содержательная, алгебра и начала анализа)	1/1	Б1.О.14 Психология	Б1.О.20 Методика обучения математике Б1.О.45 Элементарная математика

4. Язык обучения: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной практики
 Б2.В.02(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, геометрия)
 Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель учебной практики «Предметно-содержательная, геометрия»: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретения ими практических навыков по геометрии и обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами элементами профессиональной деятельности.

Краткое содержание практики:

Содержательный модуль 1. Нормативно-правовая база деятельности педагога в учреждении.

Содержательный модуль 2. Психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса в школе.

Место проведения практики: аудиторная и самостоятельная учебно-методическая деятельность в рамках учебной практики «Предметно-содержательная, геометрия» организуется без отрыва от образовательного процесса на базе Северо-Восточного федерального университета (институт математики и информатики) 677013 г. Якутск, ул. Кулаковского 48, корпус факультетов естественных наук

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения: дискретно.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования,	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности	Знать: теоретический материал применяемые при решении задач по алгебре и начала анализа. Уметь: оперировать фактами, доказываемыми в основании по алгебры и начала анализа, при решении школьных математических задач. Владеть навыками: решения задач школьного курса	

	уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся		математики с учетом знаний, полученных в основании по алгебры и начала анализа	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.2 планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу	Знать формы обучения. Уметь по темам планиметрии распределять формы обучения. Владеть навыками планирования и реализации различными организационным и формами в процессе обучения геометрии.	
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей, обучающихся	ПК-3.1 осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области ПК-3.2 осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, мониторинг образовательных результатов, формируемых предметных, метапредметных и личностных	Знать характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов, учащихся в контексте обучения математике (согласно ФГОС, примерной учебной программе по математике, программам дополнительного образования детей в предметной области математики); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		компетенций с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся ПК-3.3 разрабатывает индивидуально-ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого управления процессом образовательной деятельности обучающихся	обучения Уметь оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.) Владеть опытом использования современных способов оценивания и мониторинга результатов обучения; опытом создания и применения в практике обучения рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной	ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные	Знать: возможности и характеристики информационных образовательных	

	среды образовательной программы	ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	ресурсов, в том числе ресурсы дистанционного обучения, Уметь оказывать помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов в обучении геометрии 7-9 классов Владеть навыками применения информационных образовательных ресурсов.	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики	Знать законы логики математических рассуждений Уметь формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать; Владеть (практическими навыками) трудовой функцией «Модуль «Предметное обучение. Математика»» (часть обобщенной трудовой функции «Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных образовательных программ»), входящей в Профессиональный стандарт	

			«Педагог (педагогическая деятельность в сфере основного общего образования)»	
--	--	--	---	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семе стр изуче ния ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.В.02(У)	Учебная практика (Предметно- содержательная, геометрия)	2/2	Б1.О.14 Психология	Б1.О.39 Геометрия Б1.О.20 Методика обучения математике Б1.О.45 Элементарная математика

4. Язык обучения: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной практики
Б2.В.03(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, информатика)
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цели освоения:

- освоение основных методов и приемов разработки и составления программ;
- изучение алгоритмов решения типовых задач;
- освоение основных методов отладки и выполнения программ на ЭВМ;
- умение использовать при решении задач библиотечные программы;
- знакомство с реально существующими ЭВМ, с методами и организацией работы на ЭВМ;
- умение применять современные математические методы решения задач.

Краткое содержание дисциплины.

Учебная практика. Предназначен для более полного и систематического овладения знаниями и практическими умениями по составлению программ. В процессе освоения этих дисциплин имеется возможность реализации соответствующих преемственных связей, поскольку составление программ предполагает глубокое владение основными теоретическими понятиями информатики, к числу которых можно отнести: базовые управляющие структуры, типы данных и возможность реализации одних из них на базе других, методы и технологии программирования, типовые алгоритмы обработки данных, рекурсия, передача параметров, принципы организации и функционирования различных систем программирования и др.

Дисциплина носит практико-ориентированный характер.

Структура учебной работы студентов в рамках данного практикума предусматривает лабораторные занятия в компьютерном классе, в ходе которых под руководством преподавателя осуществляется разработка и реализация на компьютере конкретных программ в соответствии с предложенной тематикой. При этом в ходе самостоятельной индивидуальной работы студент должен осуществить полный цикл разработки программ.

В содержании программы представлены основные типы задач на составление программ, а также приведены конкретные примеры (один вариант) практических заданий, иллюстрирующие уровень возможной сложности создаваемых программ. Настоящая программа предусматривает следование языкам программирования TurboPascal и Питон. Это связано со следующим: во-первых, данные языки являются очень распространенными, обладают мощными средствами для создания эффективных программ; набор операторов и управляющих конструкций данных языков аналогичен конструкциям, имеющимся в других языках программирования (C, Ada и др.). При этом Паскаль является основой языка ObjectPascal, на котором, в свою очередь, базируется система программирования Delphi. Следует иметь в виду, что современный объектно-ориентированный подход к программированию на практике может быть реализован с использованием системы программирования Delphi.

Место проведения практики: аудиторная и самостоятельная учебно-методическая деятельность в рамках учебной практики «Предметно-содержательная, Информатика» организуется без отрыва от образовательного процесса на базе Северо-Восточного федерального университета (институт математики и информатики) 677013 г. Якутск, ул. Кулаковского 48, корпус факультетов естественных наук.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения: дискретно.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	ПК-1.1 Понимает значимость научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности ПК-1.2 Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся ПК-1.3 Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; место предмета в общей картине мира; закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «математика»; программы и учебники по преподаваемому предмету Уметь критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

			методической целесообразности использования; анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курса математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста Владеть: практическим опытом конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; практическим опытом проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-2.1 осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного	Знать концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		процесса в предметной области ПК-2.2 планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий	учреждении общего образования и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения математике Уметь обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых Владеть опытом разработки календарно-	
--	--	---	--	--

			тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; опытом проведения учебных занятий	
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей, обучающихся	ПК-3.1 осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области ПК-3.2 осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, мониторинг образовательных результатов, формируемых предметных, метапредметных и личностных компетенций с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся ПК-3.3 разрабатывает индивидуально-ориентированные программы, методические разработки и дидактические	Знать характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов, учащихся в контексте обучения математике (согласно ФГОС, примерной учебной программе по математике, программам дополнительного образования детей в предметной области математики); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения Уметь оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого управления процессом образовательной деятельности обучающихся	дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.) Владеть опытом использования современных способов оценивания и мониторинга результатов обучения; опытом создания и применения в практике обучения рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1 формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую достижению результатов обучения и реализующую принципы современной педагогики ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного	Знать основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемой учебной дисциплины; компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды;	Устный опрос. Практическая работа. Взаимоконтроль

		обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	информационно-образовательный потенциал глобальных сетей, научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность Уметь: обосновывать и включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике и математике; использовать возможности социо-культурной среды региона в целях достижения результатов обучения Владеть: практическим опытом по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; опытом работы в информационно-образовательной среде	
--	--	--	---	--

			общеобразовательной организации	
Педагогическая деятельность	ПК-6 Способен формировать культуру математического мышления, логическую и алгоритмическую культуру обучающихся	ПК-6.1 понимает универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики	Знать законы логики математических рассуждений Уметь формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать; Владеть (практическими навыками) трудовой функцией «Модуль «Предметное обучение. Математика»» (часть обобщенной трудовой функции «Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных образовательных программ»), входящей в Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере основного общего образования)»	

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения ОФО/ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.В.03(У)	Учебная практика (Предметно-содержательная, информатика)	6/8	Б1.О.26 Основы алгоритмизации и программирования Б1.О.27 Программирование Б1.В.ДВ.04.01 Компьютерная графика	Б1.О.21 Современные образовательные технологии Б1.В.ДВ.08.02 Проектирование и разработка электронных образовательных

			Б2.В.01(У) Учебная практика (Предметно- содержательная, алгебра и начала анализа)	ресурсов
--	--	--	--	----------

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе практики

Б2.В.04(У) Учебная проектно-технологическая практика (образовательная робототехника)

Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: выработка навыков разработки учебного курса, самостоятельного проведения учебных занятий, а также приобретения опыта проектной работы в образовательных организациях.

Краткое содержание практики: Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики. Знакомство с информационно – методической базой практики. Определение дисциплины и её модуля, по которым будут проведены учебные занятия, подготовлены дидактические материалы. Подготовка информации, необходимой для разработки методического обеспечения учебного курса. Проведение занятий и самоанализ занятий. Профессионально-ориентированная работа. Подготовка отчета по практике.

Место проведения практики: Учебная практика осуществляется каждым студентом индивидуально на базе общеобразовательного учебного заведения РС (Я). Для прохождения практики студент совместно с руководителем практики выбирает место прохождения практики

Способ проведения практики: учебная практика представляет собой самостоятельную педагогическую деятельность студента в рамках формы проведения практики. Проводится на 2-м курсе бакалаврской подготовки студентов очной формы обучения. Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой студентам предоставляется вся необходимая информация по проведению практики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничен.	Выявляет и описывает проблему. Определяет цель и круг задач. Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач. Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты. Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	Знать: – о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; – о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; – технологию проектной деятельности; – региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач. Уметь: – разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; – выявлять оптимальный способ решения задачи; – рационально распределять время по этапам решения проектных задач; – оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; – достигать результативности проекта. Владеть: – правилами разработки проектов. Владеть практическими навыками: – навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности.	
Методическая деятельность	ПК-1 Способен осваивать и	Понимает значимость научно-теоретических знаний и	Знать: – содержание, сущность, закономерности, принципы	

	использовать научно-теоретические знания в предметной области при реализации образовательного процесса по информатике и математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	практических умений по предмету в профессиональной деятельности. Осуществляет отбор содержания образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся. Конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области: – место предмета в общей картине мира; – закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и математики с учетом возрастных особенностей обучающихся; – структуру, состав и дидактические единицы содержания школьных предметов «математика» и «информатика»; – программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь: – критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; – анализировать, проектировать и разрабатывать содержание программ школьных курсов информатики и математики, курсов дополнительного образования с учетом области деятельности, особенностей возраста. Владеть практическими навыками: – конструирования предметного содержания и его адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории; – проектирования элементов образовательной программы, рабочей программы по предмету/курсу.	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области «математика и информатика» на основе	Осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в	Знать: – требования к организации общего, специального, а также интегрированного обучения лиц с ОВЗ; – методы контроля и оценки учебных достижений текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);	

	использования предметных методик и современных образовательных технологий	предметной области планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий разрабатывает и ведет учебную документацию, в том числе в электронной форме	– нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ, способы адаптации программы для учащихся с особыми образовательными потребностями. Уметь: – применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); – применять различные виды внеурочной деятельности (игровая, учебно-исследовательская, художественно-продуктивная, культурно-досуговая) – анализировать структуру основных, дополнительных образовательных программ. Владеть: – правилами выбора основных и дополнительных образовательных программ для реализации научно-методического обеспечения (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);. Владеть практическими навыками: – навыками использования методического обеспечения образовательных программ в учебной деятельности.	
Педагогическая деятельность	ПК-4 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной	Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету. Разрабатывает программы внеурочной деятельности. Использует приемы развития познавательного интереса и высокой	Знать: – способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике и математике; – приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике и математике. Уметь: – организовывать различные виды урочной и внеурочной деятельности обучающихся в	

	деятельности.	мотивации к предмету на уроках. Разрабатывает, организывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе досуговые, предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	образовательном процессе по информатике и математике; – использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; – планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Владеть практическими навыками: – практическим опытом организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и математике и приемами развития познавательного интереса.	
--	----------------------	--	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.В.04(У)	Учебная проектно-технологическая практика (образовательная робототехника)	4/6	Б1.О.13 Педагогика Б1.О.14 Психология Б1.О.16 Основы вожатской деятельности Б1.В.ДВ.05.01 Программирование учебных моделей роботов Б1.В.ДВ.05.02 Образовательная робототехника	Б1.В.ДВ.09.02 Организация внеурочной деятельности школьников по информатике Б2.В.03(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, информатика) Б2.В.05(П) Производственная проектно-технологическая практика (методика обучения информатике)

4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.В.05(П) Производственная проектно-технологическая практика
(методика обучения информатике)
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: закрепление теоретических знаний, формирование практических умений, навыков самостоятельного проектирования по методике преподавания информатики.

Краткое содержание практики:

Содержание практики направлено на формирование и развитие методических и проектных умений – проектировать элементы образовательного процесса, учебно-методического обеспечения образовательного процесса по информатике. Содержательно связана с дисциплинами Общая теория и методика обучения, методика обучения информатике, современные образовательные технологии, основы проектной деятельности. Основное содержание практики направлено на проектирование и разработку уроков (учебных занятий): разработка технологических карт уроков информатики, методики проведения урока информатики в общеобразовательном учреждении, разработка программы/плана организации учебно-познавательной деятельности обучающихся, выбор форм, методов и способов обучения, разработка учебно-методических материалов и средств обучения предмету.

Место проведения практики: кафедра теории и методики обучения информатике ИМИ СВФУ.

Способ проведения практики: стационарная. Производственная практика (Проектно-технологическая практика, методика обучения информатике) представляет собой самостоятельную педагогическую, методическую и проектную деятельность студента. Проводится на 4-м курсе в 8 семестре бакалаврской подготовки студентов очной формы обучения.

Форма проведения практики: дискретно (по графику учебного процесса).

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся	УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных	Знать: – технологию проектной деятельности; -о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; - типологию проектов; -этапы проектной деятельности	Отчет

	ресурсов и ограничений	задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированным и результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Уметь: -разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; -выявлять оптимальный способ решения задачи; -оформлять проект в виде документа; достигать результативности проекта Владеть: -правилами разработки проектов; -навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в педагогической деятельности	
Педагогическая деятельность	ПК-2 Способен осуществлять обучение учебному предмету, курсу по выбору в предметной области	ПК-2.1 осуществляет отбор и применяет разнообразные формы, методы и средства обучения,	Знать: – концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по информатике и	Отчет

	«математика и информатика» на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для осуществления учебно-воспитательного процесса в предметной области ПК-2.2 планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу) ПК-2.3 проводит учебные занятия на основе предметных методик и современных образовательных технологий	математике, определяемые ФГОС общего образования; – особенности проектирования образовательного процесса по информатике и математике в образовательном учреждении общего образования и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; – перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; – формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; – особенности частных методик обучения информатике и математик; Уметь: – обосновывать выбор форм, образовательных технологий, приемов и методов обучения и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных	
--	---	--	--	--

			потребностей обучающихся; Владеть: – опытом разработки календарно-тематического планирования, технологической карты урока (занятия), включая постановку его задач и планирование учебных результатов; – опытом проведения учебных занятий и ведения учебной документации; – опытом использования современных способов оценивания и мониторинга результатов обучения;	
Методическая деятельность	ПК-3 Способен осуществлять методическое сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	ПК-3.1 осуществлять отбор оценочных средств для диагностики предметных, метапредметных и личностных результатов в предметной области ПК-3.2 осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, мониторинг образовательных результатов, формируемых предметных, метапредметных и личностных компетенций с учетом	Знать: – характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов, учащихся в контексте обучения информатике и математике (согласно ФГОС, примерной учебной программе по информатике и математике, программам дополнительного образования детей в предметной области "математика и информатика"); – методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения; средствами преподаваемой учебной дисциплины;	Отчет

		специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся	Уметь: – оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; – оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.); Владеть: – опытом создания и применения в практике обучения рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;	
Проектная деятельность	ПК-5 Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.2 использует в работе информационные образовательные ресурсы, в том числе ресурсы дистанционного обучения, оказывает помощь обучающимся в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов	Знать: – компоненты образовательной среды и их дидактические возможности, требования к безопасности образовательной среды; – основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды Уметь: – обосновывать и	Отчет

			включать информационно-образовательные ресурсы в процесс обучения информатике и математике Владеть: – навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды	
--	--	--	---	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения ОФО /ЗФО	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	на которые опирается содержание данной практики
Б2.В.05(П)	Производственная проектно-технологическая практика (методика обучения информатике)	8/10	Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.О.13 Педагогика Б1.О.14 Психология Б1.О.18 Общая теория и методика обучения Б1.О.19 Методика обучения информатике Б1.В.ДВ.07.02 Организация исследовательской и проектной деятельности школьников по информатике Б1.В.ДВ.05.02 Образовательная робототехника Б2.В.03(У) Учебная практика (Предметно-содержательная, информатика) Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика	Б2.О.03(П) Производственная педагогическая практика Б2.О.04(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.О.05(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский