

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



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

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Направление подготовки
01.03.01 Математика

Направленность (профиль): Математика в образовании, фундаментальных
и прикладных исследованиях

Якутск, 2021

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01 Философия
Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- 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 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 особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной,	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		<p>УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>профессиональной и повседневной практике</p> <p>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</p>	
--	--	---	--	--

			<p>профессиональной деятельности.</p> <p>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</p>	
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5</p> <p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1</p> <p>Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2</p> <p>Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов</p> <p>УК-5.3</p> <p>Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах</p> <p>УК-5.4</p> <p>Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных</p>	<p>Знать</p> <p>-основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи;</p> <p>- этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира;</p> <p>- важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;</p> <p>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</p>	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		<p>ориентиров, 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</p>	<p>- 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;</p>	
--	--	---	---	--

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

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.01	Философия	4	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) Б1.О.01 Культурология	-

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, этическом 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 культурных форм самоопределения человека, к историческому	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 историческом	Контрольная работа в форме тестирования

		наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	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 ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	-	Б1.О.01 Философия Б1.В.01 Культурология Б1.В.ДВ.03.02 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

Цель освоения: 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 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	Знать: языковые средства общения (иностранный 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 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	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, ролевая игра, дискуссия

			<p>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)</p> <p>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 профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(ые) язык(и);</p>	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	-	Б1.ДВ.02.01 Деловой иностранный язык

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: знания в области защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; а также 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 в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том	УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значение экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, умеет анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; - таксономию опасности; - классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; - классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; - правила техники безопасности при работе в своей области;	Тестовые задания, презентации

	<p>числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3 Выявляет и устраняет 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 социального характера УК-8. 5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>- 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; - планировать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; - оценивать степень экологической опасности и классифицировать виды антропогенной опасности на природную среду обитания. Владеть: - методами выявления и устранения нарушений требований безопасности в профессиональной и повседневной деятельности; - первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; - навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях; - способностью взаимодействовать с различными социальными структурами и общественными институтами по вопросам безопасности.</p>	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	4	-	Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

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: формирование мировоззренческой системы научно-практических знаний и отношение к физической культуре; в практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности, и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самодеятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств 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
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 Устанавливает 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; - факторы, формирующие здоровье человека; - составляющие здорового образа жизни и их влияние на здоровье человека; - основы профилактики болезней. Уметь: - использовать средства физической культуры для	Контрольные задания

			<p>оптимизации работоспособности и укрепления здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; - 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. <p>Владеть (методиками):</p> <ul style="list-style-type: none"> - компетенциями сохранения здоровья (знания и соблюдения норм здорового образа жизни) и использовать полученные знания в пропаганде здорового образа жизни; - методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья; - практическими навыками: техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (по ступеням); - практическими навыками: двигательными 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	Семестр изучения	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	1	-	Б1.В.ДВ.01.01 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
Коммуникации	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 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	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 необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на	Тесты Контрольные вопросы Контрольные работы

		<p>выступление с учетом аудитории и цели общения</p> <p>УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения</p>	<p>государственном языке РФ</p> <p>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами</p> <p>– навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ</p> <p>– навыками публичного выступления на государственном языке РФ</p>	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	-	Б1.В.ДВ.02.02 Риторика Б1.В.ДВ.02.03 Язык делопроизводства Б1.В.ДВ.03.01 Введение в межкультурную коммуникацию Б1.В.ДВ.03.03 Якутский язык в профессиональной деятельности Б1.В.ДВ.03.04 Коммуникативный курс якутского языка Б1.В.ДВ.03.05 Разговорный якутский язык

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;

- основы законодательства о противодействии коррупции.

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: - оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами. Владеть: - навыками работы с правовыми и нормативными документами.	Доклады/сообщения Ситуационные упражнения Реферат Тестовые задания

Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону; УК-11.2 придерживается требований антикоррупционных стандартов поведения; УК-11.3 Ориентируется в основных направлениях государственной политики в области противодействия коррупции, в современном антикоррупционном законодательстве	Знать/иметь представление: - понятие, сущность и характерные черты коррупции; - основные направления противодействия коррупции в России, его правовые и организационные основы; - меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты ответственность за коррупционные правонарушения. Уметь: - применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционному поведению. Владеть: - понятийным аппаратом противодействия коррупции и умением применения полученных знаний; - культурой мышления и этического общения, как в профессиональной среде, так и в повседневной жизни; - навыками анализа и решения основных правовых проблем, в т.ч. в вопросах урегулирования и разрешения конфликта интересов.	Доклады/сообщения Реферат Тестовые задания
---------------------	---	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	1	-	Б1.В.07 Образовательное право

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-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; используем финансовые инструменты для управления личными финансами (личным	Знать: - основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др.; - основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности	Тесты, задачи, ситуационный анализ. Доклады, сообщения. Конспект. Зачет.

		<p>бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>	<p>денег во времени и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), и связанные с ними систематические ошибки; - понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении; - цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры индивидов; - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово- 	
--	--	---	---	--

			<p>экономических кризисов;</p> <ul style="list-style-type: none">- основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд РФ, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард и др.) и принципы взаимодействия индивидов с ними;- основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование);- основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования;- основные виды личных доходов (оплата труда, доходы от предпринимательской	
--	--	--	--	--

			<p>деятельности, от собственности, владения финансовыми инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их получения и увеличения;</p> <p>- основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений.</p> <p>Уметь:</p> <p>- воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами;</p> <p>- критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей;</p> <p>- решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита, определить способ хранения или</p>	
--	--	--	--	--

			<p>инвестирования временно свободных денежных средств, определить целесообразность страхования и др);</p> <p>- вести личный бюджет, используя существующие программные продукты;</p> <p>- пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления.</p> <p>Владеть:</p> <p>методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами.</p>	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	1	-	-

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 к 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	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	Эссе, психологический диктант, деловая игра
		Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе	Знать социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде Уметь давать характеристику последствиям (результатам) личных действий для достижения командного результата	Тест, самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре

			Владеть навыками выявления специфических особенностей представителей различных групп	
		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	Тест, деловая игра, доклад на семинаре
		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	самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, тест
		Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат	Знать основные понятия социализации, механизмы, этапы, институты социализации Уметь работать в команде, исходя из 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	самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, тест

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	-	Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П)Производственная педагогическая практика

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; УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной	<i>Знать:</i> методы постановки и решения задач <i>Уметь:</i> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;	Проблемные вопросы; тестовые вопросы; итоговый контроль; конспект первоисточников и литературы; степень участия в работе семинара (доклад, презентация, обсуждение).

		задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; <i>Владеть:</i> методами поиска, критического анализа и синтеза информации.	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	-	Б1.В.03 Теория и методика обучения информатике Б1.В.09 Математические методы машинного обучения

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 будущих бакалавров целостного представления о проектной деятельности, особенностях управления реализацией проекта на всех этапах жизненного цикла проекта реальных условиях экономики, а также обучение их практическим методам и инструментам эффективного управления проектами на учебном примере.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия управления проектами. Внешняя и внутренняя среда проекта. Экономические аспекты проекта. Правовые основы управления проектами. Прединвестиционная фаза проекта. Управление проектными рисками. Планирование проекта. Проектное финансирование. Организационный дизайн проекта. Управление коммуникациями проекта. Контроль реализации проекта. Управление качеством проекта. Управление ресурсами проекта. Формирование и развитие команды. Организационная культура команды проекта. Психологические аспекты управления командой проекта.

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. Объекты, цели, задачи и место курса среди других курсов. Уметь: Выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи. Владеть: Методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач.	проект
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач	Знать: О правовых и экономических основах разработки и реализации	Проект

	поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	проектов, технологию проектной деятельности. Уметь: Оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами. Владеть: правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности.	
	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.4 Определяет план реализации саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: Содержание принципов саморазвития, образования в течение всей жизни. Приоритетные направления развития РФ, северного и арктического регионов.	Проект

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Наименование и индексы 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	6	Б1.О.08 Экономика	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.12 Введение в специальность
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: помочь студенту овладеть минимумом логических и теоретико-множественных знаний и умений на уровне, необходимом для успешного изучения им математических дисциплин направления обучения, а также способностью самостоятельно работать вне учебного времени.

Краткое содержание дисциплины: роль математики в познании; логические основы и понятия математического языка; математические определения, математические теоремы и их строение, математические предложения и их строение, математические рассуждения и их строение, правила и методы доказательств математических утверждений и теорем.

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: – место математики в системе современных знаний; – определение математики; важнейшие периоды развития математики; – историю математических знаков; знаковую символику; специфику математического языка. Уметь: – выбирать и применять знаковую символику; использовать информационные ресурсы для поиска информации, построение математических определений и строение математических теорем; – оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности – использовать специфику математического языка. Владеть: – методами поиска, критического анализа	Конспект, практические задания, мини-контрольные

			– для прямых рассуждений, логического строения рассуждений и правильных рассуждений; – методами доказательств	
Самоорганизация и само развитие (в том числе здоровье сбережение)	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: – кванторные слова и кванторы; логические операции над предложениями; типы математических предложений; символическую запись предложений; законы логической равносильности Уметь: – составлять математические предложения; определять их тип; – записывать их символически; – логически строить равносильные предложения Владеть: – навыками составления математических предложений; определения их типа; – записи их символически; – логического строения равносильных предложений	Конспект, практические задания, мини-контрольные

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Название дисциплины	Семестр	Содержательно-логические связи	
			Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.О.12	Введение в специальность	1	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.17 Математический анализ	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.О.33 История и методология математики

				Б1.В.02 Теория и методика обучения математике Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика
--	--	--	--	---

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.13 Алгебра
Трудоемкость 14 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение фундаментальной математической подготовки по алгебре и формирование начального уровня математической культуры, достаточного для изучения других разделов высшей математики и научной работы.

При освоении дисциплины вырабатывается общематематическая культура: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения алгебраических задач и задач, связанных с приложениями алгебраических методов. Получаемые знания лежат в основе математического образования, необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, компьютерных наук и их приложений.

Краткое содержание дисциплины: элементы абстрактной алгебры, поле комплексных чисел, кольцо многочленов от одного и нескольких неизвестных, алгебра матриц, решение и критерии совместности систем линейных уравнений, линейные пространства и их линейные преобразования (операторы), евклидовы пространства, канонический вид линейных операторов (жорданова форма, симметрические, ортогональные и унитарные преобразования), билинейные формы, введение в теорию групп, колец и полей.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математический теорий и математических методов	Знать: – основной понятийный и терминологический аппарат алгебры, определения и свойства алгебраических объектов, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений; – предмет и методы алгебры; – применение основных результатов алгебры в задачах физики, экономики, естественных наук. Уметь: – формулировать и доказывать основные результаты алгебры; – решать стандартные задачи теоретического и прикладного характера по алгебре; – выявлять и формулировать	РГР, лабораторные работы, контрольные работы, диктанты

		<p>ОПК-1.3 Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки</p>	<p>необходимые постановки алгебраических задач; – соотносить формализованные алгебраические выражения с их количественными характеристиками; – интерпретировать решение алгебраической задачи в терминах изучаемой области. Владеть: – навыками решения алгебраических задач; – математическим аппаратом алгебры, методами доказательства утверждений, навыками применения этого в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания</p>	
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики</p>	<p>ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении ОПК-3.3 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач</p>	<p>Знать: – предмет алгебры и ее место в общей системе человеческих знаний, ее связи и приложения; – содержание школьного курса математики и информатики в образовательном учреждении общего образования и соотносит их с современными научными знаниями по алгебре; – историю и методологию алгебры; – общие тенденции развития алгебры на современном этапе. Уметь: – анализировать, структурировать и трансформировать алгебраические научные тексты; – решать задачи школьного курса математики методами высшей алгебры. Владеть: – методикой решения задач школьного курса математики; – навыками работы с современными информационными ресурсами</p>	<p>РГР, лабораторные работы, диктанты, контрольные работа коллоквиум по темам</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.О.13	Алгебра	1, 2, 3, 4	<p>Б1.О.12 Введение в специальность</p> <p>Б1.О.15 Аналитическая геометрия</p> <p>Б1.О.17 Математический анализ</p>	<p>Б1.О.12 Введение в специальность</p> <p>Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию</p> <p>Б1.О.15 Аналитическая геометрия</p> <p>Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология</p> <p>Б1.О.17 Математический анализ</p> <p>Б1.О.18 Дифференциальные уравнения</p> <p>Б1.О.19 Функциональный анализ</p> <p>Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного</p> <p>Б1.О.21 Уравнения с частными производными</p> <p>Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление</p> <p>Б1.О.24 Математические модели в экологии</p> <p>Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика</p> <p>Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Б1.О.27 Программирование</p> <p>Б1.О.29 Численные методы</p> <p>Б1.О.31 Теоретическая механика</p> <p>Б1.О.33 История и методология математики</p> <p>Б1.В.02 Теория и методика обучения математике</p> <p>Б1.В.09 Математические методы машинного обучения</p> <p>Б1.В.ДВ.04.01 Теория конечных групп</p> <p>Б1.В.ДВ.04.02 Дополнительные главы дискретной математики</p> <p>Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-</p>

				исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика
--	--	--	--	--

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель – овладение студентами математическим аппаратом теории чисел, её методами и фундаментальными теоретическими положениями этой науки.

Краткое содержание дисциплины: Делимость в кольце целых чисел. Числовые функции. Теория сравнения в кольце целых чисел. Кольцо классов вычетов. Арифметические приложения теории сравнений. Сравнения с неизвестной величиной. Цепные дроби. Теоретико-числовые методы в криптографии.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математический теорий и математических методов ОПК-1.3 Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки	Знать: – общие методы теории чисел методы и приемы доказательства утверждений теории чисел; – приложения теории чисел; – теоретико-числовые методы криптографии. Уметь: – решать основные типы теоретико-числовых задач; – применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности. Владеть: – навыками решения основных типов теоретико-числовых задач; – основными теоретико-числовыми методами; – навыками применения инструментария теории чисел при доказательстве утверждений теории чисел и формулировке результатов, их следствий; – навыками применения теории чисел в криптографии.	РГР, контрольные работы
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности	ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения	Знать: – предмет и место теории чисел и криптографии; – общие методы теории чисел методы и приемы доказательства утверждений теории чисел;	

деятельности	научные знания в сфере математики и информатики	<p>ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении</p> <p>ОПК-3.3 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач</p>	<p>– теоретико-числовые методы криптографии.</p> <p>Уметь:</p> <p>– применять информационно-коммуникационных технологий для поиска учебно-методических материалов и проверки правильности решений задач;</p> <p>– публично представлять решение задач и доказательства теорем;</p> <p>– применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками применения инструментария теории чисел при доказательстве утверждений теории чисел и формулировке результатов, их следствий.</p>
--------------	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.О.14	Теория чисел и введение в криптографию	3	Б1.О.13 Алгебра	<p>Б1.О.13 Алгебра</p> <p>Б1.О.33 История и методология математики</p> <p>Б1.В.02 Теория и методика обучения математике</p> <p>Б1.В.ДВ.04.01 Теория конечных групп</p> <p>Б1.В.ДВ.08.03 Структуры данных и алгоритмов</p> <p>Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная)</p> <p>Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика</p>

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.15 Аналитическая геометрия
Трудоемкость 9 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения. Целями освоения дисциплины (модуля) «Аналитическая геометрия» являются: формирование математической культуры студента, овладение методами векторного исчисления, методами исследования геометрических образов теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Аналитическая геометрия» знакомит с основными понятиями векторного исчисления, методами исследования геометрических образов теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка.

В курсе «Аналитическая 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 применяется *синтетический метод*; это значит, что от условия вопроса к его решению мы идем прямым путем, выполняя геометрические построения и вычисления, внутренне 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, отмечают 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.

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

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
---	---	-----------------------------------	---	--------------------

Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	<p>ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля.</p> <p>ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математической теории и математических методов.</p> <p>ОПК-1.3 Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки.</p>	<p>Знать: смысл основных понятий и методов векторного исчисления, теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка.</p> <p>Уметь: пользоваться методами векторного исчисления, методами исследования геометрических образов теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка.</p> <p>Владеть (методиками): методами векторного исчисления, методами исследования геометрических образов теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка, методами исследования, когда геометрические, синтетическими методами, т.е. от когда от условия задачи к ее решению приходим, выполняя геометрические построения и вычисления, внутренне связанные с исследуемыми объектами.</p> <p>Владеть практическими навыками: решения задач векторного исчисления, теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка.</p>	СРС, контрольная работа, экзамен
	<p>ОПК-3 Численно реализует построенную модель для исследуемой задачи одним из современных языков программирования</p>	<p>ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения.</p> <p>ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении.</p> <p>ОПК-3.3 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач.</p>	<p>Владеть практическими навыками: решения задач векторного исчисления, теории алгебраических кривых и поверхностей первого и второго порядка.</p>	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Аналитическая геометрия	1, 2	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.17 Математический анализ	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.31 Теоретическая механика Б1.О.33 История и методология математики Б1.В.02 Теория и методика обучения математике Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология
Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование математической культуры студента, овладение методами исследования геометрических образов теории кривых и поверхностей, методами исследования топологических пространств.

Краткое содержание дисциплины.

Дисциплина «Дифференциальная геометрия и топология» знакомит с основными понятиями теории кривых и поверхностей с применением к ним дифференцирования векторных функций, внутренней геометрии поверхностей, общей топологии, а также с некоторыми их приложениями в математике, физике и механике.

В курсе «Дифференциальная геометрия и топология» студент найдет материал, отвечающий программам университетов. Обычно дифференциальная геометрия и топология 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 применяется *синтетический метод*; это значит, что от условия вопроса к его решению мы идем прямым путем, выполняя геометрические построения и вычисления, внутренне 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, отмечают его применение в других разделах геометрии, а также в других областях математики, т.е. смысловое его содержание. Такой методический подход к изложению дифференциальной геометрии и топологии в полной мере иллюстрируется в теории кривых и поверхностей, также в разделе топология.

Отметим также и то, что поскольку дифференциальная геометрия и топология непосредственно *связана со аналитической геометрией, а также со школьным курсом геометрии*, то описанный выше методический подход ее изложения имеет важное значение для бакалавра по направлению подготовки «Математика» и 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 (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных	ОПК-1.1 Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: Смысл основных понятий, изучаемых в дифференциальной геометрии и топологии;	СРС, контрольная работа, экзамен

	<p>наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p>процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля. ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математический теорий и математических методов. ОПК-1.3 Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки.</p>	<p>методы исследования геометрических образов дифференциальной геометрии и топологии; области применения основных положений дифференциальной геометрии и топологии. Уметь: Решать задачи дифференциальной геометрии и топологии, связанные с основными геометрическими объектами - кривыми и поверхностями, решать задачи механики, аналитической геометрии и математического анализа, используя методы решения задач дифференциальной геометрии и топологии. Владеть (методиками): Методами дифференциальной геометрии, т.е. методами исследования, когда геометрические образы относятся к некоторой подвижной системе координат; синтетическими методами, т.е. от условия задачи к ее решению приходим, выполняя геометрические построения и вычисления, внутренне связанные с исследуемыми объектами. Владеть практическими навыками: Решения задачи теории кривых и поверхностей с применением к ним дифференцирования векторных функций, зада внутренней геометрии поверхностей</p>	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Дифференциальная геометрия и топология	3	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения	Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.31 Теоретическая механика Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.17 Математический анализ
Трудоемкость 20 з.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;
- формирование у студента представлений о приближенных вычислениях с помощью рядов;
- овладение современным аппаратом математического анализа для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания;
- 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, элементы теории поля и приложения этих теорий.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля ОПК-1.2Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математический теорий и математических методов	Знать: – основной понятийный и терминологический аппарат фундаментальных математических дисциплин, определения и свойства математических объектов в перечисленных областях, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений;	РГР, контрольные работы, коллоквиум, Реферат, курсовая работа, экзамен

		ОПК-1.3 Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки	– предмет и методы фундаментальных математических дисциплин; – применение основных результатов фундаментальных математических дисциплин в задачах физики, экономики, естественных наук	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении ОПК-3.3 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач	Знать: – предмет математики и ее место в общей системе человеческих знаний, ее связи и приложения ; – сущность и значение информации в информационном обществе; как представлять информацию в компьютере для различных типов данных; – содержание школьного курса математики и информатики в образовательном учреждении общего образования и соотносит их с современными научными знаниями по математике и информатике; – историю и методологию математики; – общие тенденции развития областей математических и информационных наук на современном этапе. Уметь: – анализировать, структурировать и трансформировать математические научные тексты; – решать задачи школьного курса математики методами высшей математики; – использовать ИКТ для представления	РГР, контрольные работы, коллоквиум, Реферат, экзамен

			<p>информации, численной реализации математических задач.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой решения задач школьного курса математики; – навыками работы с современными информационными ресурсами 	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Математический анализ	1, 2, 3, 4	Б1.О.10 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.15 Аналитическая геометрия	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного Б1.О.21 Уравнения с частными производными Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление Б1.О.23 Исследование операций. Методы оптимизации Б1.О.24 Математические модели в экологии Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.27 Программирование Б1.О.29 Численные методы Б1.О.30 Физика Б1.О.31 Теоретическая механика Б1.О.33. История и методология математики

				<p>Б1.В.02 Теория и методика обучения математике</p> <p>Б1.В.09 Математические методы машинного обучения</p> <p>Б1.В.ДВ.04.02 Дополнительные главы дискретной математики</p> <p>Б1.В.ДВ.06.01 Введение в теорию трещин</p> <p>Б1.В.ДВ.08.02 Вариационные методы и их приложения</p> <p>Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная)</p> <p>Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика</p>
--	--	--	--	---

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.18 Дифференциальные уравнения
Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- фундаментальная подготовка в области дифференциальных уравнений;
- овладение методами решения основных типов дифференциальных уравнений и их систем;
- овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.

Краткое содержание дисциплины:

- 1.1. Понятие дифференциального уравнения; поле направлений, решения; интегральные кривые, векторное поле; фазовые кривые.
- 1.2. 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.
- 1.3. Задача Коши: теорема существования и единственности решения задачи Коши (для системы уравнений, для уравнения любого порядка). продолжение решений.
- 1.4. Линейные системы и линейные уравнения любого порядка; интервал существования решения линейной системы (уравнения).
- 1.5. Линейная зависимость функций и определитель Вронского; формула Лиувилля-Остроградского; 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).
- 1.6. Непрерывная зависимость решения от параметра; дифференцируемость решения по параметру; линеаризация уравнения в вариациях; устойчивость по Ляпунову; теорема Ляпунова об устойчивости по первому приближению и ее применение; фазовые траектории двумерной линейной системы с постоянными коэффициентами; особые точки, седло, узел, фокус, центр.
- 1.7. Первые интегралы; уравнения с частными производными первого порядка; связь характеристик с решениями; задача Коши; теорема существования и единственности решения задачи Коши (в случае двух независимых переменных).

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных	1.1. Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов	Знать: - основные понятия, типы обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем и методы	Индивидуальные задания; Контрольные работы; Коллоквиумы Тесты;

	<p>наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p>с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля</p> <p>1.2. Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математической теории и математических методов</p> <p>1.3. Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки</p>	<p>их интегрирования, теоремы о существовании и единственности решения задачи Коши;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные сферы приложений дифференциальных уравнений, - о современном состоянии и развитии этой науки; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные задачи теории дифференциальных уравнений, выделяя её базовые составляющие; - применять полученные теоретические знания и практические навыки в решении дифференциальных уравнений при решении общенаучных и прикладных задач; - проводить теоретические исследования в области обыкновенных дифференциальных уравнений, анализировать и обобщать полученные данные; - самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач. <p>Владеть навыками:</p>	<p>Курсовые работы.</p>
--	--	--	---	-------------------------

			<p>- применения теории обыкновенных дифференциальных уравнений в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.</p> <p>- применения основных результатов теории дифференциальных уравнений в задачах физики, экономики, естественных наук;</p> <p>- математических рассуждений.</p>	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	<p>2.1. Понимать и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении;</p> <p>2.2. Разрабатывать математическую модель для конкретной задачи в области естествознания, техники, экономики и управления</p>	<p>Знать:</p> <p>- методы построения математической модели в виде дифференциальных уравнений для конкретной задачи в области естествознания, техники, экономики и управления;</p> <p>- методы исследования и анализа математических моделей в виде дифференциальных уравнений и их систем.</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять дифференциальные уравнения для моделирования конкретной задачи в области естествознания, техники, экономики и управления;</p>	Индивидуальные задания; Контрольные работы; Коллоквиумы; Тесты; Курсовые работы.

			<p>- анализировать и обоснованно выбрать методы решения математической модели в виде дифференциальных уравнений;</p> <p>- использовать средства дифференциальных уравнений для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования и пользоваться при необходимости математической литературой.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками применения методов математического моделирования;</p> <p>- методами исследования и методами составления математических моделей в виде дифференциальных уравнений и их систем;</p> <p>- методами приближенного вычисления решений дифференциальных уравнений.</p>	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	3.1. Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения	<p>Знать:</p> <p>- основные положения, основные задачи и важнейшие проблемы теории дифференциальных уравнений, базовые идеи и методы.</p> <p>- общую структуру теории</p>	Индивидуальные задания; Контрольные работы; Коллоквиумы Тесты; Курсовые работы.

			<p>дифференциальных уравнений и перспективные направления развития современной теории дифф.уравнений;</p> <p>- взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, спектр приложений дифференциальных уравнений;</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять основные методы логических рассуждений в математических и иных контекстах, анализировать правильность рассуждений;</p> <p>- пользоваться математическими моделями в виде дифференциальных уравнений для решения практических задач и проблем;</p> <p>- создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками организации и проведения занятий по дифференциальным уравнениям с использованием возможностей образовательной среды;</p>	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.18	Дифференциальные уравнения	3, 4	<p>Б1.О.12 Введение в специальность</p> <p>Б1.О.13 Алгебра</p> <p>Б1.О.15 Аналитическая геометрия</p> <p>Б1.О.17 Математический анализ</p>	<p>Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология</p> <p>Б1.О.21. Уравнения с частными производными</p> <p>Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление</p> <p>Б1.О.24 Математические модели в экологии</p> <p>Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Б1.О.29 Численные методы</p> <p>Б1.О.30 Физика</p> <p>Б1.О.31 Теоретическая механика</p> <p>Б1.О.33 История и методология математики</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Краевые задачи Римана</p> <p>Б1.В.ДВ.05.02 Дополнительные главы математического анализа</p> <p>Б1.В.ДВ.06.02 Неклассические уравнения математической физики</p> <p>Б1.В.ДВ.08.01 Введение в операционное исчисление</p> <p>Б1.В.ДВ.08.02 Вариационные методы и их приложения</p> <p>Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная)</p> <p>Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика</p>

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 Функциональный анализ
Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование у студента единого представления о понятиях и методах функционального анализа, теории множеств (мощность, точечные множества, открытые, замкнутые множества, строение, метрика, норма, мера), измеримых функций, интеграла Лебега, теории линейных функционалов и операторов, начальных представлений о спектральной теории операторов, о пространстве обобщенных функций. Формирование у студента понимания роли функционального анализа в фундаментальном математическом образовании. Воспитание у студента умения применять основные понятия и методы "Функционального анализа" в последующих курсах обучения. Развитие у студента математической культуры и интуиции.

Краткое содержание дисциплины: Теория множеств. Метрические и топологические пространства. Мера и интеграл Лебега. Банаховы пространства. Гильбертовы пространства. Линейные топологические пространства. Элементы линейного анализа.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля	Знать	Коллоквиум, контрольный тест, контрольная работа, реферат.
			ОПК-1.1 Основной понятийный и терминологический аппарат фундаментальных математических дисциплин, определения и свойства математических объектов в перечисленных областях, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений	
			ОПК-1.2 Предмет и методы фундаментальных математических дисциплин	
			ОПК-1.3	

			<p>Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки</p>	
		<p>ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математический теорий и математических методов</p>	<p>Уметь</p> <p>ОПК-1.1 Соотносить формализованные математические выражения с их количественными характеристиками</p> <p>ОПК-1.2 Формулировать и доказывать основные результаты фундаментальных математических дисциплин и теоретической механики</p> <p>Уметь решать стандартные задачи теоретического и прикладного характера</p> <p>ОПК-1.3 Выявлять и формулировать необходимые постановки математических задач</p> <p>Интерпретировать решение математической задачи в терминах изучаемой области</p>	
		<p>ОПК-1.3 Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки</p>	<p>Владеть</p> <p>ОПК-1.2 Математическим аппаратом основных дисциплин, методами доказательства утверждений, навыками применения этого в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания</p> <p>ОПК-1.3 Навыками решения математических задач</p>	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Функциональный анализ	5, 6	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология Б1.О.17 Математический анализ	Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного Б1.О.21 Уравнения с частными производными Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.29 Численные методы Б1.В.ДВ.05.01 Краевые задачи Римана Б1.В.ДВ.05.02 Дополнительные главы математического анализа Б1.В.ДВ.06.01 Введение в теорию трещин Б1.В.ДВ.06.02 Неклассические уравнения математической физики Б1.В.ДВ.08.02 Вариационные методы и их приложения Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного
Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Дать студентам фундаментальные знания по теории аналитических функций и практические навыки использования методов теории аналитических функций для решения задач из других разделов математики, ее приложений.

Краткое содержание дисциплины: Функция комплексной переменной. Дифференциальное исчисление функции комплексной переменной. Конформные отображения. Ряды Лорана. Вычеты. Интегрирование функции комплексной переменной.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математический теорий и математических методов ОПК-1.3 Формулирует проблему в виде математической	Знать: основной понятийный и терминологический аппарат фундаментальных математических дисциплин, определения и свойства математических объектов в перечисленных областях, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений; предмет и методы фундаментальных математических дисциплин; применение основных результатов фундаментальных математических дисциплин в задачах физики, экономики, естественных наук	Зачет Экзамен Контрольные работы Коллоквиумы

		задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки		
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Теория функций комплексного переменного	5, 6	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.19 Функциональный анализ	Б1.О.21 Уравнения с частными производными Б1.В.ДВ.08.01 Введение в операционное исчисление Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21 Уравнения с частными производными
Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- 1) ознакомление с методами построения математических моделей различных процессов и явлений естествознания;
- 2) изучение основных методов исследования возникающих при этом задач;
- 3) выяснение содержательного смысла полученных решений.

Краткое содержание дисциплины:

1. Введение в теорию уравнений с частными производными
2. Уравнения гиперболического типа
3. Уравнения параболического типа
4. Уравнения эллиптического типа

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений задач математической физики	Знать: основные определения и формулы Уметь: определять тип линейных уравнений второго порядка, находить их характеристики, приводить их к каноническому виду	Индивидуальные задания для самостоятельной работы Коллоквиум (Перечень вопросов)
		ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области уравнений с частными производными, при решении задач математической физики	Знать: основные методы исследования краевых задач для уравнений с частными производными Уметь: формулировать теоремы существования, единственности и устойчивости решений краевых задач; решать задачи математической физики. Владеть:	Индивидуальные задания для самостоятельной работы Контрольная работа (Комплект контрольных заданий по вариантам)

			математическим аппаратом для аналитического решения основных краевых задач; Владеть методами доказательств теорем	
		ОПК-1.3 Формулирует физические задачи в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки	Знать: применение основных законов физики при постановке задач математической физики Уметь; выводить уравнения колебаний струны, теплопроводности, Лапласа Владеть навыками постановки основных краевых задач для уравнений с частными производными.	Контрольная работа, теоретические вопросы (Комплект контрольных заданий по вариантам) Коллоквиум (Перечень вопросов)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Уравнения с частными производными	5, 6	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного	Б1.О.24 Математические модели в экологии Б1.О.29 Численные методы Б1.В.ДВ.05.01 Краевые задачи Римана Б1.В.ДВ.05.02 Дополнительные главы математического анализа Б1.В.ДВ.06.01 Введение в теорию трещин Б1.В.ДВ.06.02 Неклассические уравнения математической физики Б1.В.ДВ.08.02 Вариационные методы и их приложения Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление
Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

1. изучение основных классов экстремальных задач;
2. исследование необходимых и достаточных условий оптимальности в задачах.

Краткое содержание дисциплины:

1. Экстремум функционалов
2. Прямые методы вариационного исчисления
3. Оптимальное 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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений задач вариационного исчисления и оптимального управления	Знать Основные понятия и терминологию, определения и свойства, формулировки утверждений, методы их доказательства Уметь Соотносить формализованные математические выражения с их количественными характеристиками	Индивидуальные задания для самостоятельной работы Контрольная работа (Комплект контрольных заданий по вариантам) Коллоквиум (Перечень вопросов)
		ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математического анализа, дифференциальных уравнений, при решении разнообразных задач вариационного исчисления и оптимального управления	Знать Предмет и методы математического анализа, дифференциальных уравнений Применение их основных результатов в задачах вариационного исчисления и оптимального управления Уметь Формулировать и доказывать основные теоремы	Индивидуальные задания для самостоятельной работы Контрольная работа (Комплект контрольных заданий по вариантам) Коллоквиум (Перечень вопросов)

			вариационного исчисления и оптимального управления Уметь решать задачи вариационного исчисления и оптимального управления Владеть Математическим аппаратом для аналитического решения основных задач Методами доказательства теорем	
	ОПК-2 Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК-2.2 Разрабатывать математическую модель для конкретной задачи в области вариационного исчисления и оптимального управления	Знать Основные теоретические методы и подходы к математическому моделированию процессов и систем Уметь Формализовать поставленную задачу Выбрать математический аппарат для моделирования	Коллоквиум (Перечень вопросов)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Вариационное исчисление и оптимальное управление	5	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения	Б1.О.23 Исследование операций. Методы оптимизации Б1.В.ДВ.06.01 Введение в теорию трещин Б1.В.ДВ.07.01 Методы принятия финансовых решений Б1.В.ДВ.07.02 Теория игр с неполными данными Б1.В.ДВ.08.01 Введение в операционное исчисление Б1.В.ДВ.08.02 Вариационные методы и их приложения Б2.О.01(У) Учебная

				практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа
--	--	--	--	--

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23 Исследование операций. Методы оптимизации
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Формирование у студентов:

- знания терминов и понятий теории исследования операций и методов оптимизации; формирование у студентов научных и практических знаний в области исследовании операций и методов оптимизации;
- выработка навыков применения математических методов исследования операций и методов оптимизации при решении практических задач в экономических, технических и управленческих системах;

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Исследование операций. Методы оптимизации в сферах бизнеса, финансов и управлении.

Тема 2. Задачи линейного программирования

Тема 3. Задачи дискретного и целочисленного программирования

Тема 4. Задачи нелинейного программирования.

Тема 5. Сетевое планирование и управление запасами

Тема 6. Динамическое программирование.

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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля ОПК-1.2Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математический	Знать: – основной понятийный и терминологический аппарат фундаментальных дисциплин, определения и свойства математических объектов в перечисленных областях, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений; – предмет и методы фундаментальных математических дисциплин; – применение основных результатов фундаментальных математических дисциплин в задачах физики, экономики, естественных наук. Уметь:	Контрольные работы, расчетно-графические работы, экзаменационные вопросы

		теорий и математических методов ОПК-1.3 Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки	– формулировать и доказывать основные результаты фундаментальных математических дисциплин и теоретической механики; – решать стандартные задачи теоретического и прикладного характера; – выявлять и формулировать необходимые постановки математических задач; – соотносить формализованные математические выражения с их количественными характеристиками; – интерпретировать решение математической задачи в терминах изучаемой области. Владеть: – навыками решения математических задач; – математическим аппаратом основных дисциплин, методами доказательства утверждений, навыками применения этого в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания	
Практическая фундаментальна я подготовка	ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении ОПК-3.3 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач.	Знать: – предмет математики и ее место в общей системе человеческих знаний, ее связи и приложения; – сущность и значение информации в информационном обществе; как представлять информацию в компьютере для различных типов данных; – содержание школьного курса математики и информатики в образовательном учреждении общего образования и соотносит их с современными научными знаниями по математике и информатике; – историю и методологию математики;	

			<p>– общие тенденции развития областей математических и информационных наук на современном этапе.</p> <p>Уметь:</p> <p>– анализировать, структурировать и трансформировать математические научные тексты;</p> <p>– решать задачи школьного курса математики методами высшей математики;</p> <p>– использовать ИКТ для представления информации, численной реализации математических задач.</p> <p>Владеть:</p> <p>– методикой решения задач школьного курса математики;</p> <p>– навыками работы с современными информационными ресурсами</p>	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Исследование операций. Методы оптимизации	6	Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.В.10 Теория выбора и принятия решений Б1.В.ДВ.07.01 Методы принятия финансовых решений Б1.В.ДВ.07.02 Теория игр с неполными данными Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.24 Математические модели в экологии
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

1. ознакомление с актуальными проблемами современной экологии;
2. изучение простейших математических моделей популяционной экологии;
3. освоение аналитических и качественных методов решения прикладных задач экологии.

Краткое содержание дисциплины:

Основные характерные черты моделирования. Понятие о популяции в экологии. Устойчивость. Метод Ляпунова. Свободная популяция. Взаимодействие двух популяций типа «хищник-жертва».

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК-2.1. Понимать и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении ОПК 2.2. Разрабатывать математическую модель для конкретной задачи в области естествознания, техники, экономики и управления	Знать: - основные понятия, задачи и цели математического моделирования в экологии; - типы математических моделей в экологии и их классификацию; - математические модели в экологии на основе обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения. Уметь: 1. строить простейшие математические модели экологических задач в виде дифференциальных уравнений; 2. решать задачи, связанные с исследованием на устойчивость решений дифференциальных уравнений и систем; 2. отличать друг от друга различные типы устойчивости	Задачи

			<p>(устойчивость по Ляпунову, асимптотическая устойчивость и др.);</p> <p>3. определять характер состояния равновесия систем дифференциальных уравнений;</p> <p>4. применять полученные знания для исследования конкретных задач экологии.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками анализа и моделирования поведения реальной системы в экологии; -умением показать возможность использования качественной теории и теории устойчивости при исследовании моделей, возникающих при описании явлений окружающего мира.
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Математические модели в экологии	8	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.21 Уравнения с частными производными	Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика
Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: систематическое изучение базовых разделов дисциплины «дискретная математика и математическая логика».

Краткое содержание дисциплины: Комбинаторный анализ, Графы, Теория алгоритмов, Алгебра логики, Логика предикатов, Исчисление высказываний, Минимизация булевых функций в классе ДНФ.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математической теорий и математических методов ОПК-1.3 Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки.	Знать: – основной понятийный и терминологический аппарат фундаментальных математических дисциплин, определения и свойства математических объектов в перечисленных областях, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений; – предмет и методы фундаментальных математических дисциплин; – применение основных результатов фундаментальных математических дисциплин в задачах физики, экономики, естественных наук	Конспект, тесты, контрольные работы, СРС
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в	ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области	Знать: – предмет математики и ее место в общей системе человеческих знаний, ее связи и приложения; – сущность и значение информации в информационном обществе; как представлять информацию в	

	сфере математики и информатики	математики и участвует в их обсуждении ОПК-3.3 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач	компьютере для различных типов данных; – содержание школьного курса математики и информатики в образовательном учреждении общего образования и соотносит их с современными научными знаниями по математике и информатике; – историю и методологию математики; – общие тенденции развития областей математических и информационных наук на современном этапе. Уметь: – анализировать, структурировать и трансформировать математические научные тексты; – решать задачи школьного курса математики методами высшей математики; – использовать ИКТ для представления информации, численной реализации математических задач. Владеть: – методикой решения задач школьного курса математики; – навыками работы с современными информационными ресурсами
--	--------------------------------	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Дискретная математика и математическая логика	4, 5	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.17 Математический анализ	Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.В.02 Теория и методика обучения математике Б1.В.03 Теория и методика обучения информатике Б1.В.08 Базы данных Б1.В.ДВ.04.02 Дополнительные главы дискретной математики Б1.В.ДВ.08.03 Структуры данных и алгоритмов Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-

				исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно- исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика
--	--	--	--	---

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика
Трудоемкость 9 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: фундаментальная подготовка в области построения и анализа вероятностных моделей; овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в разнообразных приложениях; фундаментальная математическая подготовка в области планирования, систематизации и использования статистических данных для обнаружения закономерностей в тех явлениях, в которых существенную роль играет случайность.

Краткое содержание дисциплины: основные понятия, методы и результаты теории вероятностей и математической статистики. В частности, изучаются различные свойства распределений случайных величин, предельные теоремы, основные задачи математической статистики: точечное и интервальное оценивание, проверка гипотез, исследование зависимостей.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.2: Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математический теорий и математических методов ОПК-1.3: Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки	знать: -предмет и методы теории вероятностей и математической статистики; -применение основных результатов данной дисциплины в задачах физики, экономики, естественных наук. уметь: -формулировать и доказывать основные результаты теории вероятности и математической статистики; -решать стандартные задачи теоретического и прикладного характера; -Выявлять и формулировать необходимые постановки математических задач.	экзамен

			<p>владеть: -навыками решения типичных задач; -математическим аппаратом теории вероятностей и математической статистики, методами доказательства утверждений, навыками применения этого в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.</p>	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.	<p>ОПК 3.1: Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения</p> <p>ОПК 3.2: Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении</p>	<p>знать: -Предмет теории вероятностей и математической статистики и ее место в общей системе человеческих знаний, ее связи и приложения; -общие тенденции развития теории вероятностей и математической статистики на современном этапе</p> <p>уметь: -Анализировать, структурировать и трансформировать математические научные тексты -решать задачи школьного курса математики методами высшей математики.</p> <p>владеть: -методикой решения задач школьного курса математики;</p>	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.26	Теория вероятностей и математическая статистика	4, 5, 6	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.22 Функциональный анализ Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика	Б1.В.02 Теория и методика обучения математике Б1.В.09 Математические методы машинного обучения Б1.В.10 Теория выбора и принятия решения Б1.О.23 Исследование операций. Методы оптимизации Б1.О.33 История и методология математики Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.27 Программирование
Трудоемкость 11 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Программирование» являются:

- ознакомление с алгоритмами и процессами решения задач с событийно-управляемым и параллельным программированием;
- с прикладными программными интерфейсами и их применением;
- ознакомление с основными конструкциями программирования, а также с объектно-ориентированным программированием;
- основными структурами данных;
- научить составлять алгоритмы линейной, разветвляющейся, циклической структур;
- пользоваться классическими алгоритмами; процедурным программированием, рекурсией;

Краткое содержание дисциплины: Основные конструкции программирования. Основные структуры данных. Алгоритмы и процесс решения задач. Основы программирования на языке C++/C#. Модульное программирование. Указатели. Ссылки. Работа с файловыми потоками. Структуры. Динамические структуры данных. Классы.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК – 2 Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК-2.1 Понимать и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении ОПК-2.2 Разрабатывать математическую модель для конкретной задачи в области естествознания, техники, экономики и управления ОПК-2.3 Численно	Знать: основные конструкции программирования; основные структуры данных; применять на практике технологии программирования; основные конструкции программирования на C++/C#; Уметь: составлять алгоритмы линейной, разветвляющейся, циклической структур; пользоваться классическими алгоритмами; работать с файлами; применять на практике технологии программирования; решать задачи на языке C++/C#.	Контрольная работа, разноуровневые задачи и задания

		<p>реализует построенную модель для исследуемой задачи одним из современных языков программирования</p>	<p>Владеть: Представлением об алгоритмах и процессах решения задач; навыками решения практических задач; навыками работы в средах программирования; знаниями о современных тенденциях развития технологий и систем программирования; практическими навыками по установке и настройке программного обеспечения сред программирования; навыками программирования на языке C++/C#;</p>
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики</p>	<p>ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения</p> <p>ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении</p> <p>ОПК-3.3 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач</p>	
<p>Информационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-4.1 Имеет представление о современных информационно-коммуникационных технологиях</p> <p>ОПК-4.2 Использует современные программные продукты при решении математических задач</p> <p>ОПК-4.3 Соблюдает основные требования информационной безопасности при решении задач профессионально</p>	

		<p>й деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-4.4</p> <p>Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий</p>		
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	1, 2, 3	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.28 Информатика	Б1.О.29 Численные методы Б1.В.03 Теория и методика обучения информатике Б1.В.08 Базы данных Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.28 Информатика
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целями освоения дисциплины является формирование системы знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий, методов организации информационной образовательной среды.

Краткое содержание дисциплины: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; способы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; определение информации, информационного общества; возможности информационной среды.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	2.1. Понимать и анализировать математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении 2.2. Разрабатывать математическую модель для конкретной задачи в области естествознания, техники, экономики и управления 2.3. Численно реализует построенную модель для исследуемой задачи одним из современных языков программирования	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Уметь: работать с компьютером как средством управления информацией Владеть: методами компьютерной обработки информации	Разноуровневые задачи и задания Контрольная работа.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	3.1. Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики 3.2. Понимает предмет и место математики и	Знать: о возможностях информационной среды в конкретной предметной области Уметь: использовать возможности	Разноуровневые задачи и задания Контрольная работа.

		<p>информатики в системе научных знаний, их связи и приложения</p> <p>3.3. Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении</p> <p>3.4. Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач</p>	<p>информационной среды</p> <p>Владеть: методами применения возможностей информационной среды</p>	
<p>Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>4.1. Имеет представление о современных информационно-коммуникационных технологиях</p> <p>4.2. Использует современные программные продукты при решении математических задач</p> <p>4.3. Соблюдает основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий</p> <p>4.4. Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий</p>	<p>Знать: определение информации, информационного общества</p> <p>Уметь: определять место и сущность информационных процессов в современном обществе</p> <p>Владеть: методами соблюдения требований информационной безопасности</p>	<p>Разноуровневые задачи и задания</p> <p>Контрольная работа..</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.28	Информатика	2	-	Б1.О.27 Программирование Б1.В.03 Теория и методика обучения информатике Б1.В.08 Базы данных Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.29 Численные методы
Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Изучение и освоение студентами численных методов решения физических и математических задач и приобретение навыков самостоятельной их реализации на компьютерах.

Краткое содержание дисциплины: Численные методы решения нелинейных уравнений и систем, системы линейных уравнений, теория интерполирования, численное дифференцирование и интегрирование, использование численных методов для обработки экспериментальных данных, численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений в постановке задач Коши и краевых задач, численные методы решения уравнений с частными производными, численные методы решения интегральных уравнений.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК 2 Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных областях естествознания, техники, экономики и управления.	ОПК 2.1 Понимать и анализировать математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении ОПК 2.2 Разрабатывать математическую модель для конкретной задачи в области естествознания, техники, экономики и управления ОПК 2.3 Численно реализует построенную модель для исследуемой задачи одним из современных языков программирования	<i>Знать:</i> основные численные методы и алгоритмы решения математических задач из разделов – теория аппроксимации, численное интегрирование, линейная алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, иметь представление о существующих пакетах прикладных программ.	Лабораторные работы, тесты, проектные работы билеты экзамена
		ОПК 3.1	<i>Уметь:</i>	

<p>Теоретически и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК 3 Способность использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.</p>	<p>Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения</p> <p>ОПК 3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении</p> <p>ОПК 3.2 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач</p>	<p>разрабатывать численные методы и алгоритмы, реализовывать эти алгоритмы на языке программирования высокого уровня;</p> <p><i>Владеть:</i> методами и технологиями разработки численных методов для задач из указанных разделов.</p>	
<p>Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК 4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>ОПК 4.1 Имеет представление о современных информационно-коммуникационных технологиях</p> <p>ОПК 4.2 Использует современные программные продукты при решении математических задач</p> <p>ОПК 4.3 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий</p>		

3 Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.29	Численные методы	6, 7	Б2.О.13 Алгебра Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.21 Уравнения с частными производными Б1.О.27 Программирование	Б1.В.09 Математические методы машинного обучения Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.30 Физика
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения: формирование прочных фундаментальных знаний по основным разделам физики, их взаимосвязи, выработка практических навыков решения классических и типовых задач, развитие навыков применения методов физики для наблюдения, моделирования и решения прикладных задач в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Физические основы механики. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. 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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, использовать их в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Применяет знания основных положений и концепций в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Осуществляет первичный сбор и анализ данных, адекватно интерпретирует различные математические объекты ОПК-1.3 Имеет практический опыт работы с решением стандартных математических задач и применяет его в	Знать: теоретические основы в области знаний теории физических явлений; методы исследований и решения прикладных задач в области современной физики Уметь: применять полученные теоретические знания и практические навыки в решении практических задач; проводить теоретические исследования в области физики и обобщать полученные данные; самостоятельно расширять и конкретизировать свои знания по физике для решения прикладных задач. Владеть: навыками использования знаний физики для решения общих задач естествознания, техники, навыками применения знаний	Индивидуальные расчетные задания, конспект, практические задания

		профессионально й деятельности	физики к теоретическим и практическим исследованиям.	
--	--	-----------------------------------	---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.О.30	Физика	7	Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения	Б1.О.31 Теоретическая механика Б1.В.ДВ.06.01 Введение в теорию трещин

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.31 Теоретическая механика
Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Изучение фундаментальных понятий, законов и методов решения задач теоретической механики и их приложения к современным задачам.

Краткое содержание дисциплины: Основные законы статики. Система сходящихся сил. Произвольная плоская система сил. Случай параллельных сил. Равновесие тел, систем. Графическая статика и методы расчета ферм. Произвольная пространственная система сил. Центр тяжести. Движение точки. Плоское движение твердого тела. Вращение твердого тела. Общий случай движения твердого тела. Колебательное движение. Дифференциальные уравнения движения системы материальных точек. Движение центра инерции системы материальных точек. Моменты инерции твердых тел. Движение центра масс. Главный вектор количества, главный момент количеств движения системы. Теорема об изменении кинетической энергии системы материальных точек. Потенциальное силовое поле. Закон сохранения механической энергии. Классификация связей, сил. Число степеней свободы. Метод кинестатики. Общее уравнение динамики системы. Обобщенные координаты, скорости и силы. Уравнения Лагранжа.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	Применяет методы математического и алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач и развития математический теорий и	Знать Основной понятийный и терминологический аппарат фундаментальных математических дисциплин, определения и свойства математических объектов в перечисленных областях, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений Предмет и методы фундаментальных математических дисциплин Применение основных результатов фундаментальных математических	Контрольная работа, экзамен

		<p>математических методов Формулирует проблему в виде математической задачи, определяет количественные характеристики, используемые для ее постановки</p>	<p>дисциплин в задачах физики, экономики, естественных наук Уметь Формулировать и доказывать основные результаты фундаментальных математических дисциплин и теоретической механики Уметь решать стандартные задачи теоретического и прикладного характера Выявлять и формулировать необходимые постановки математических задач Соотносить формализованные математические выражения с их количественными характеристиками Интерпретировать решение математической задачи в терминах изучаемой области Владеть Навыками решения математических задач Математическим аппаратом основных дисциплин, методами доказательства утверждений, навыками применения этого в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания</p>	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Теоретическая механика	8	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.30 Физика	Б1.В.ДВ.06.01 Введение в теорию трещин Б1.В.ДВ.08.02 Вариационные методы и их приложения
---------	------------------------	---	---	---

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32 Элементарная математика
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: При освоении дисциплины вырабатывается общематематическая культура: исследовательская культура, умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения математических задач.

Краткое содержание дисциплины: Курс элементарной математики является пропедевтическим курсом для ревизии математических знаний студентов. Знания, полученные в этом курсе, могут быть использованы в алгебре, аналитической геометрии, математическом анализе, функциональном анализе, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнениях, дискретной математике и математической логике, теории чисел, методах оптимизации и др.

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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении ОПК-3.3 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач	Знать: – предмет математики и ее место в общей системе человеческих знаний, ее связи и приложения ; – сущность и значение информации в информационном обществе; как представлять информацию в компьютере для различных типов данных; – содержание школьного курса математики и информатики в образовательном учреждении общего образования и соотносит их с современными научными знаниями по математике и информатике; – историю и методологию математики; – общие тенденции развития областей математических и	Экзамен

			<p>информационных наук на современном этапе.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать, структурировать и трансформировать математические научные тексты; – решать задачи школьного курса математики методами высшей математики; – использовать ИКТ для представления информации, численной реализации математических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой решения задач школьного курса математики; – навыками работы с современными информационными ресурсами 	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Элементарная математика	1	-	Б1.О.33 История и методология математики Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.33 История и методология математики
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с возникновением математики как науки, с основными этапами развития математики, формированием и развитием математических понятий, идей и методов, становлением и развитием математических идей; формировать математическую культуру студента; оценить значение математики в развитии других наук, техники и экономики, выявить связи между отдельными ветвями математики.

Краткое содержание дисциплины: введение; зарождение математики; эпоха накопления первых математических знаний; период развития учения о постоянных величинах; период создания математики переменных величин; математика в 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
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении	Знать: – предмет и метод математики; – основные этапы развития математики, базовые закономерности взаимодействия математики с другими науками и искусством; – историю формирования и развития математических терминов, понятий и обозначений; – особенности современного состояния математической науки, место школьного курса математики в целостной системе математического знания; – различные философские подходы к проблемам обоснования математики; – преемственность математических знаний. Уметь: – критически и конструктивно анализировать, оценивать математические идеи и концепции; – применять материал курса в преподавании математики в	экзамен

			<p>различных образовательных учреждениях;</p> <p>– работать с историко-математической литературой при составлении различных учебных материалов.</p> <p>Владеть:</p> <p>– классическими положениями истории развития математической науки;</p> <p>– хронологией основных событий истории математики и их связи с историей мировой культуры в целом;</p> <p>– логикой развития математических методов и идей;</p> <p>– технологией применения элементов истории математики для повышения качества учебно-воспитательного процесса.</p>	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	История и методология математики	7	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.32 Элементарная математика Б1.В.02 Теория и методика обучения математике	Б2.О.02(П) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Б2.В.02(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, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России.</p> <p>УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов.</p> <p>УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах.</p> <p>УК-5.4 Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию.</p> <p>УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; - использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач; 	<p>Контрольная работа;</p> <p>Реферат;</p> <p>Тесты;</p> <p>Глоссарий;</p> <p>Персоналии;</p> <p>Конспект первоисточников и литературы;</p> <p>Степень участия в работе семинара (доклад, презентация, обсуждение).</p>

		<p>отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.</p> <p>УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>- выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этическом 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	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	4	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	Б1.О.01 Философия

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02 Теория и методика обучения математике
Трудоемкость 4 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых в профессиональной деятельности с учетом обучения математике в учебных учреждениях; овладение 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
Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности	ПК-1 Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях	ПК-1.1 Использует знания в сфере педагогики и психологии при организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ПК-1.2 Применяет нормативно-правовые акты в сфере образования при планировании и осуществлении педагогической	Знать: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере общего образования; профессиональную деятельность учителя в школе; современное содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования; психологические особенности развития и реализации личности обучающегося в системе общего образования;	Конспект, тест, практические задания

		<p>деятельности в образовательных организациях общего образования</p>	<p>психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания;</p> <p>психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся.</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования;</p> <p>использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы;</p> <p>применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания;</p> <p>взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией);</p> <p>проектировать элементы образовательной программы (рабочие программы по учебному предмету, дидактические материалы).</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками работы с документацией, связанной с планированием и осуществлением образовательного процесса;</p> <p>навыками по осуществлению педагогической деятельности;</p> <p>умениями применения методических разработок и дидактических материалов.</p>	
<p>Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности</p>	<p>ПК-2 Способность к организации и осуществлению обучения математике и</p>	<p>ПК-2.1 Планирует и проектирует образовательный процесс при обучении математике и</p>	<p>Знать: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике и информатике,</p>	

	<p>информатике в рамках основных общеобразовательных программ</p>	<p>информатике в соответствии с ФГОС и иными нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность ПК-2.2 Имеет опыт осуществления педагогической деятельности в предметной области (математике и/или информатике) ПК-2.3 Осуществляет отбор математического образования обучающихся, в соответствии с уровнем развития современной математики и возрастными особенностями обучающихся</p>	<p>определяемые ФГОС общего образования; роль и место математики и информатики как учебных предметов в системе общего образования; формы, методы и средства обучения математике и информатике; методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения математике и информатике.</p> <p>Уметь: проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по математике и/или информатике; формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и информатике, реализовывать их в образовательном процессе; организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике и информатике; решать задачи школьного курса математики и информатики, в том числе и олимпиадные.</p> <p>Владеть: методами обучения математике и информатике и современными образовательными технологиями; навыками по осуществлению педагогической деятельности в</p>	
--	---	---	--	--

			предметной области (математике и/или информатике); методикой решения задач школьного курса математики; материалом школьного курса математики и информатики.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Теория и методика обучения математике	5	Б1.О.13 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О.33 История и методология математики Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03 Теория и методика обучения информатике
Трудоемкость 3 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, 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
Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности	ПК-1 Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях	<p>ПК-1.1 Использует знания в сфере педагогики и психологии при организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ПК-1.2 Применяет нормативно-правовые акты в сфере образования при планировании и осуществлении педагогической деятельности в образовательных организациях общего образования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые документы, регламентирующие обучение информатике в школе; - примерные программы по информатике; - место и роль информатики как учебного предмета в системе образования; - цели и содержание обучения информатике в школе; - формы, методы и средства обучения информатике в школе; - содержание педагогической деятельности по организации и планированию образовательного процесса по информатике; - функции и формы оценивания результатов обучения информатике - требования к школьному кабинету информатики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать образовательный процесс по школьному курсу информатики; 	Конспект, практические задания, реферат, эссе, проект

			<ul style="list-style-type: none"> - использовать средства информационных технологий в проектировании и реализации процесса обучения информатике; - организовывать внеурочную деятельности учащихся по информатике; - реализовывать оценку и анализ результатов обучения информатике; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования образовательного процесса по информатике; - методами организации учебной деятельности учащихся; - способами инновационной педагогической деятельности; - подходами к контролю и оценке результатов обучения информатике. 	
<p>Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности</p>	<p>ПК-2 Способность к организации и осуществлению обучения математике и информатике в рамках основных общеобразовательных программ</p>	<p>ПК-2.1 Планирует и проектирует образовательный процесс при обучении математике и информатике в соответствии с ФГОС и иными нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность</p> <p>ПК-2.2 Имеет опыт осуществления педагогической деятельности в предметной области (математике и/или информатике)</p> <p>ПК-2.3 Осуществляет</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые документы, регламентирующие обучение информатике в школе; - примерные программы по информатике; - место и роль информатики как учебного предмета в системе образования; - цели и содержание обучения информатике в школе; - формы, методы и средства обучения информатике в школе; - содержание педагогической деятельности по организации и планированию образовательного процесса по информатике; - функции и формы оценивания результатов обучения информатике 	<p>Конспект, практические задания, реферат, эссе, проект</p>

		<p>отбор математического образования обучающихся, в соответствии с уровнем развития современной математики и возрастными особенностями обучающихся</p>	<p>- требования к школьному кабинету информатики.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать образовательный процесс по школьному курсу информатики; - использовать средства информационных технологий в проектировании и реализации процесса обучения информатике; - организовывать внеурочную деятельности учащихся по информатике; - реализовывать оценку и анализ результатов обучения информатике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования образовательного процесса по информатике; - методами организации учебной деятельности учащихся; - способами инновационной педагогической деятельности; подходами к контролю и оценке результатов обучения информатике. 	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Теория и методика обучения информатике	5	Б1.О.10 Введение в сквозные информационные технологии Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Информатика	Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика
---------	--	---	---	---

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Педагогическая психология
Трудоемкость: 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формировать у студентов знания о механизмах эффективной организации образовательного процесса, направленного на создание условий для развития индивидуальности учащихся, личностной и профессиональной самореализации в педагогической деятельности и умений применять эти знания на практике, на которых формируется готовность к решению следующих профессиональных задач:

- создание условий для полноценного обучения, воспитания учащихся, взаимодействия и общения ребенка со сверстниками и взрослыми, социализация обучающихся;
- участие в создании психологически комфортной и безопасной образовательной среды в учреждении;
- повышение уровня психологической компетентности участников образовательного процесса;
- использование научно обоснованных методов и современных информационных технологий в организации собственной профессиональной деятельности;
- систематическое повышение своего профессионального мастерства; повышение собственного общекультурного уровня.

Краткое содержание дисциплины: Предмет и задачи педагогической психологии. Понятие учебной деятельности. Психологическая сущность и структура учебной деятельности. Проблема соотношения обучения и развития. Психологические проблемы школьной отметки и оценки. Психологические причины школьной неуспеваемости. Мотивация учения. Психологическая готовность к обучению. Психологическая сущность воспитания, его критерии. Педагогическая деятельность: психологические особенности, структура, механизмы. Психология личности учителя. Проблемы профессионально-психологической компетенции и профессионально-личностного роста. Учитель как субъект педагогической деятельности.

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
Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности	ПК-1 Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях	ПК-1.1 Использует знания в сфере педагогики и психологии при организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: – приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере общего образования; – профессиональную деятельность учителя в школе; – современное содержание процесса обучения, формы, методы и технологии,	1. Тест 2. Анализ диагностического инструментария

		<p>ПК-1.2 Применяет нормативно-правовые акты в сфере образования при планировании и осуществлении педагогической деятельности в образовательных организациях общего образования</p>	<p>применяемые в системе общего образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – психологические особенности развития и реализации личности обучающегося в системе общего образования; – психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; – психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования; – использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; – применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; – взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией); – проектировать элементы образовательной программы (рабочие программы по учебному предмету, дидактические материалы). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с документацией, связанной с планированием и осуществлением образовательного процесса; – навыками по осуществлению педагогической деятельности; – умениями применения методических разработок и дидактических материалов. 	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Педагогическая психология	6	Б1.В.05 Педагогика	Б1.В.05 Педагогика Б1.В.06 Основы инклюзивного образования Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.05 Педагогика
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Курс призван заложить основы педагогического мышления будущих специалистов, сформировать способности осмысливать педагогическую действительность, применять наиболее эффективные методы и средства обучения и воспитания учащихся.

Краткое содержание дисциплины: Общие основы педагогики, в котором раскрываются темы Педагогика как наука; Методология и методы педагогических исследований; Развитие, воспитание и социализация личности. В разделе Дидактика даются понятия процесса обучения как целостной системы, принципов обучения, методов, средств и форм обучения в школе. Теория воспитания раскрывается через изучение таких тем, как общие закономерности и методы воспитания, основные теории и технологии семейного воспитания. Раздел «Основы школоведения» включает внимательное прочтение тем, как организация деятельности педагогического коллектива, методическая работа в школе и аттестация педагогического персонала, деятельность администрации школы в условиях ФГОС.

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
Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности	ПК-1 Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях	ПК-1.1 Использует знания в сфере педагогики и психологии при организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ПК-1-2 Применяет нормативно-правовые акты в сфере образования при планировании и осуществлении педагогической деятельности в образовательных организациях	Знает приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере общего образования; профессиональную деятельность учителя в школе; современное содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования; психологические особенности развития и реализации личности обучающегося в системе общего образования;	На уровне Знания Сообщение Конспект На уровне умения Сообщение-презентация Эссе На уровне владения Диспут Панельная защита

		общего образования	<p>психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания;</p> <p>психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся</p> <p>Умеет анализировать содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования;</p> <p>использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы;</p> <p>применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания;</p> <p>взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией);</p> <p>Владеет навыками работы с документацией, связанной с планированием и осуществлением образовательного процесса;</p>	
--	--	--------------------	---	--

			навыками по осуществлению педагогической деятельности; умениями применения методических разработок и дидактических материалов	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.05	Педагогика	6	Б1.В.04 Педагогическая психология	Б1.В.04 Педагогическая психология Б1.В.06 Основы инклюзивного образования Б2.В.01(У)Учебная педагогическая практика (ознакомительная) Б2.В.02(П)Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.06 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
Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности	ПК-1 Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях	ПК-1.1 Использует знания в сфере педагогики и психологии при организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ПК-1.2 Применяет нормативно-правовые акты в сфере образования	Знать приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере общего образования; профессиональную деятельность учителя в школе; современное содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования; психологические особенности развития	Защита рефератов, электронной презентации. Составление психолого-педагогической характеристики на обучающегося с особыми образовательными потребностями. Анализ адаптированной основной образовательной программы. Написание эссе.

		<p>при планировании и осуществлении педагогической деятельности в образовательных организациях общего образования</p>	<p>и реализации личности обучающегося в системе общего образования; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуальных особенностей обучающихся. Уметь анализировать содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования; использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; взаимодействовать с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией); проектировать элементы образовательной программы (рабочие</p>	<p>Разработка модели.</p>
--	--	---	--	---------------------------

			<p>программы по учебному предмету, дидактические материалы).</p> <p>Владеть навыками работы с документацией, связанной с планированием и осуществлением образовательного процесса;</p> <p>навыками по осуществлению педагогической деятельности;</p> <p>умениями применения методических разработок и дидактических материалов.</p>	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Основы инклюзивного образования	7	Б1.В.04 Педагогическая психология Б1.В.05 Педагогика	Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практик

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Образовательное право
Трудоемкость 2 з.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 дисциплины:

- 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
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-2.2 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	Знать: базовые правовые положения; Уметь: использовать основы правовых знаний в педагогической деятельности Владеть: приемами использования базовых правовых знаний в педагогической деятельности	доклады, рефераты, тесты

		<p>ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>		
<p>Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях</p>	<p>ПК-1 Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях</p>	<p>ПК-1.1 Использует знания в сфере педагогики и психологии при организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ПК-1.2 Применяет нормативно-правовые акты в сфере образования при планировании и осуществлении педагогической деятельности в образовательных организациях общего образования</p>	<p>Знать: базовые правовые положения;</p> <p>Уметь: использовать основы правовых знаний в педагогической деятельности</p> <p>Владеть: приемами использования базовых правовых знаний в педагогической деятельности</p>	<p>доклады, рефераты, тесты</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.07	Образовательное право	7	Б1.О.07 Основы права	Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Базы данных
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

1. ознакомление студентов с практическим применением баз данных Microsoft Access;
2. изучение методов и способов создания таблиц, запросов, форм, отчетов, в системе управления базы данных Microsoft Access;
3. изучение макросов как инструмент автоматизации базы данных в СУБД Microsoft Access;
4. изучение языка программирования Visual Basic for Applications для проведения расчетов и создания объектов базы данных Microsoft Access.

Краткое содержание дисциплины:

1. Работа с таблицами базы данных в СУБД Microsoft Access.
2. Использование запросов для отбора данных в СУБД Microsoft Access.
3. Создание форм в СУБД Microsoft Access.
4. Создание отчетов в СУБД Microsoft Access.
5. Автоматизация базы данных с использованием макрокоманд в СУБД Microsoft Access.
6. Создание программных модулей в СУБД Microsoft Access.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	<p>ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера</p> <p>ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме</p>	<p>Знать: способы создания и редактирования таблиц, запросов, форм, отчетов, макросов, программных модулей базы данных Microsoft Access.</p> <p>Уметь: создавать, обновлять объекты базы данных Microsoft Access с использованием инструментов управления и языка программирования Visual Basic for Applications.</p> <p>Владеть: навыками разработки процедур на языке программирования Visual Basic for</p>	Конспект лекций, практические задания, самостоятельная работа, контрольная работа

			Applications Microsoft Access.	
	ПК-3 Способен применить существующие математические методы и алгоритмы для анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	<p>ПК-3.1 Применяет общие принципы и подходы математических методов и алгоритмов при разработке и ведении баз данных</p> <p>ПК-3.2 Анализирует системы программирования, пакеты прикладных программ, разрабатывает процедуры автоматизации баз данных.</p> <p>ПК-3.3 Адаптирует существующие математические методы и алгоритмы для разработки и реализации процедур автоматизации баз данных</p>	<p>Знать: возможности и практическое применение системы управления базы данных Microsoft Access, способы создания и редактирования таблиц, запросов, форм, отчетов, макросов, программных модулей.</p> <p>Уметь: разрабатывать базы данных, определять структуру таблиц базы данных и их взаимосвязей, подбирать оптимальное количество полей таблицы базы данных с учетом имеющихся исходных данных.</p> <p>Владеть: навыками разработки процедур на языке программирования Visual Basic for Applications Microsoft Access и использовать их при автоматизации базы данных.</p>	Конспект лекций, практические задания, самостоятельная работа, контрольная работа

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08	Базы данных	5	<p>Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика</p> <p>Б1.О.27 Программирование</p> <p>Б1.О.28 Информатика</p>	<p>Б1.В.09 Математические методы машинного обучения</p> <p>Б1.В.ДВ.08.03 Структуры данных и алгоритмов</p> <p>Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа</p>

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 Математические методы машинного обучения
Трудоемкость 5 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Обучение основным математическим методам машинного обучения.

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Определения машинного обучения. Обучающийся алгоритм. NP-полная задача. Вероятностный алгоритм. Понимание контекста и данных. Очистка данных. Выбор способа измерения качества предиктивной модели. Метрики. Среднее отклонение. Среднеквадратичное отклонение. Доля верных ответов. Преобразование признаков. Выбор модели машинного обучения, методов и гиперпараметров ее обучения. Обучение. Анализ полученных результатов. Внедрение. Основные понятия машинного обучения: Входной и выходной векторы. Модель машинного обучения. Обучающий датасет (база данных, данные). Облачные сервисы программирования на языке Питон. Загрузка файлов. Платформа Kaggle.com.

Основные модели. Модели бустинга решающих деревьев. Решающее дерево и экспертные системы. Бустинг решающих деревьев. Случайный лес. Теорема Шапире о бустинге. Градиентный бустинг. Экстремальный градиентный бустинг.

Модель линейной регрессии. Нелинейные преобразования признаков. Логарифмирование. Применение линейной регрессии в нелинейных случаях. Приведение модели линейной регрессии к линейному виду. Формула построения модели линейной регрессии в задаче со среднеквадратичным отклонением. Метод регуляризации Тихонова. Вырожденность задачи построения модели линейной регрессии в случае нехватки данных. Метод регуляризации Тихонова в формуле построения линейной регрессии. Интерпретация слагаемого регуляризации с помощью метода множителей Лагранжа. Подбор параметра регуляризации λ . Аналогии регуляризации с решением зашумленных линейных уравнений и с вакцинацией.

Логистическая регрессия. Определение модели логистической регрессии. Логистическая функция как гладкая унарная функция голосования. Геометрическая интерпретация модели логистической регрессии в задаче бинарной классификации. Гиперплоскость. Регуляризации в методе экстремального градиентного бустинга: ограничение на количество решающих деревьев, скорость обучения, коэффициент регуляризации по Тихонову, коэффициент регуляризации Лассо, ограничение глубины решающих деревьев, ограничение на разделение ветвей по количеству точек выборки. Отличие подхода LightGBM от экстремального градиентного бустинга. Логистическая регрессия и многослойные нейросети.

Функционалы качества. Метрики, используемые в задачах регрессии (функционалы измерения качества модели, функция потерь). Среднее отклонение. Среднеквадратичное отклонение. Метрики, используемые в задачах классификации (функционалы измерения качества модели, функция потерь). Метрика ассигасу -- доля верных ответов. Ошибка первого рода. Ошибка второго рода. Чувствительность – полнота. Специфичность. Точность. Метрика F1 – среднее гармоническое точности и полноты. Метрика CrossEntropy и LogLoss. Вывод метрики LogLoss для бинарной классификации. Косинусная метрика и ее мотивировка. Взвешенные целевые функции и робастность.

Специализированные модели. Сверточные нейросети. Сверточный слой и изменение размеров изображения, после такого слоя. Слой MaxPooling. Сверточные сети. Метрика. Предобученные сверточные сети.

Обработка текстов. Задача фильтрации спама. Функционалы качества AUC, чувствительность и специфичность. Задача классификации текстов. Задача анализа тональности текста. Задача категоризация текста. Наивные варианты векторного представления слов в задаче классификации текстов. Частота появления слова в документе.

Обратная частота документа IDF. N-граммы слов. Матрица частоты встречаемости двух слов в n-граммах. Векторное представление слов и разложение матрицы частоты встречаемости двух слов в n-граммах на произведение матриц.

Цифровая экономика. Цифровые технологии. Особенности цифровой экономики: условная бесплатность цифрового контента и услуги, монетизация, склонность к монополизации, разрушительное развитие. Историческое значение цифровой экономики. Цель цифровой трансформации предприятия. Невозможность детального планирования новых возможностей.

Выпуклая оптимизация. Выпуклая функция. Наименьшее значение. Оптимальная точка. Теорема о численной оптимизации. Численные алгоритмы оптимизации.

Невыпуклая оптимизация. Задача разложения матрицы в качестве примера невыпуклой оптимизации $\|A-XY\|$. Численное и теоретическое решение. Задача разложения матрицы и математическая теория коллаборативной фильтрации Netflix. Формула полной вероятности. Матричная запись формулы полной вероятности. Алгоритм численного решения, теоретическое решение опорной задачи коллаборативной фильтрации. Задача о разложении матрицы и скрытые переменные LSA. Векторное представление. Распределение Пуассона и Дирихле, мультиномиальное распределение. LDA. Задача о разложении матрицы и векторное представление слов. Частотный анализ текста. Матрица Грама-Шмидта.

Метод главных компонент. Нормировка данных. Переход от между ортонормированными базисами. Геометрическая интерпретация метода главных компонент. Нормирование данных. Снижение размерности для визуализации и интерпретации. Анализ зашумленных данных. Основные понятия факторного анализа. Корреляции.

EM-алгоритм. Метод k-ближайших соседей. Выпуклые функции. Неравенство Йенсена. EM-алгоритм. Локальные минимумы и глобальные минимумы.

Прогноз основанный на корреляции. Корреляция и механизм внимания в рекуррентных нейросетях. Корреляция и механизм внимания в рекуррентных нейросетях. Прогноз основанный на корреляции и трансформер. Модель BERT.

Голосование моделей и стэкинг. Нейроети как ансамбль моделей логистической регрессии. Стэкинг моделей. Характеризация датсета с помощью моделей.

Байесовский подход. Автоматизация машинного обучения. Градиент гиперпараметров и байесовский подход в настройке параметров. Проблема конкуренции систем с суперкомпьютерами и без.

Выбор преобразования признаков как основная проблема машинного обучения. Пространство признаков. Выбор пространства признаков.

Обучение с подкреплением и проблема выбора пространства признаков. Задача об одноруком бандите. Альфа Го.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3 Способен применить существующие математические методы и алгоритмы для	3.1 Умение решать опорные задачи машинного обучения.	Знать основные методы машинного обучения. Уметь строить интеллектуальные	7-й семестр: зачет по терминологии и программированию. 8-й семестр:

	<p>анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели</p>	4.1 Умение преобразовать признаки для подготовки обучающих данных.	<p>системы слабого искусственного интеллекта.</p> <p>Иметь навыки чистки и преобразования признаков в обучающих и тестовых данных.</p>	Экзамен по проектам машинного обучения.
--	--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.09	Математические методы машинного обучения	7, 8	<p>Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии</p> <p>Б1.О.13 Алгебра</p> <p>Б1.О.18 Математический анализ</p> <p>Б1.В.26 Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Б1.О.29 Численные методы</p> <p>Б1.В.08 Базы данных</p>	Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10 Теория выбора и принятия решений
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с основными понятиями и методами теории выбора и принятия решений, с классами задач, которые могут быть решены с помощью теории выбора и принятия решений; формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по реализации задач теории выбора и принятия решений.

Краткое содержание дисциплины: Процесс принятия решений. Теоретические основы выбора альтернатив. Бинарные отношения: способы задания, операции, свойства. Оптимизация по бинарному отношению. Функции полезности. Алгоритмы оптимизации функции полезности. Многокритериальные задачи принятия решений. Парето-оптимальные оценки и решения. Методы решения многокритериальных задач. Принятие решений в условиях неопределенности. Матрицы возможных результатов и рисков. Применение теории игр. Дерево решений для оценки рисков. Функции выбора. Различные формы задания функций выбора. Операции над функциями выбора.

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
Научно-исследовательская деятельность	<p>ПК-3Способен применить существующие математические методы и алгоритмы для анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>ПК-4Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели</p>	<p>ПК-3.1 Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает результаты экспериментов и исследований в естествознании, технике, педагогике, экономике и управлении</p> <p>ПК-3.2 Применяет и адаптирует существующие методы анализа данных для решения конкретных задач в естествознании, технике, педагогике, экономике и управлении</p> <p>ПК-3.3 Численно реализует построенную модель анализа данных в естествознании, технике, педагогике,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – математические методы и подходы теории выбора и принятия решений; – основные направления развития и достижения современных физико-математических наук – основные понятия, аксиомы и методы теории выбора и принятия решений, принципы и критерии принятия решений, методы нахождения оптимального решения в различных условиях 	<p>Индивидуальные задания для самостоятельной работы</p> <p>Контрольная работа (Комплект контрольных заданий по вариантам)</p> <p>Зачет (Перечень вопросов)</p>

		<p>экономике и управлении</p> <p>ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера</p> <p>ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать математические задачи и проблемы в теории выбора и принятия решений; – переносить теоретические результаты в контекст прикладной проблемы – использовать методы теории выбора и принятия решений на практике, находить оптимальное решение в различных условиях <p>Владеть:</p> <p>навыками применения основных положений теории выбора и принятия решений, навыками построения математических моделей, используя методы теории выбора и принятия решений, навыками решения практических задач</p>	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.10	Теория выбора и принятия решений	7	Б1.О.23 Исследование операций. Методы оптимизации Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика	Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины
по физической культуре и спорту
Трудоемкость: 328 ч.

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: элективные дисциплины по физической культуре и спорту строятся на следующих разделах и подразделах программы:

- практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности и 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 здоровье сбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.4 Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности. УК-7.5 Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского	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	Контрольные упражнения

		<p>физкультурно-спортивного комплекса ГТО</p>	<p>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). двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; комплексом физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, обучение двигательным действиям и развитие физических качеств.</p>	
--	--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	2, 3, 4, 5, 6	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.ДВ.02.01 Деловой иностранный язык
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины:

Цель освоения: овладение высокой языковой конкурентоспособностью в сфере деловой коммуникации (устной и письменной), при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Краткое содержание учебного модуля: Структура и оформление деловых писем. Электронная переписка. Деловая корреспонденция. Контракты Разговор по телефону. Деловая поездка. Устройство на работу.

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
Коммуникации	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	<p>УК-4.1 Выбирает на иностранных языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета.</p> <p>УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранных языках в деловой, публичной сферах общения.</p> <p>УК-4.4 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) .</p> <p>УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языковые средства общения (иностраннй язык) в диапазоне общеевропейских уровней В1-В2; - основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации; - технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать необходимые 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 	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование /перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

			<p>иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>- выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и).</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>- навыками перевода публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(ые) язык(и).</p>	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.ДВ.02.01	Деловой иностранный язык	4	Б1.О.03 Иностранный язык	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Риторика
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение целостного представления о риторике в единстве ее теоретических и прикладных аспектов; знакомство с основами риторических знаний; приобретение риторических умений по созданию и восприятию текста (сообщения); умение применять полученные знания и умения в теоретической и практической деятельности в области культуры речи, культуры общения и общей культуры будущего специалиста в области истории.

Краткое содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи учебной дисциплины «Риторика». Риторика как речеведческая наука. История возникновения риторики. Развитие риторики как науки и искусства. Неориторика. Разделы современной риторики. Оратория (искусство устного публичного выступления). Эристика (искусство спора). Виды общественного спора: дискуссия, полемика, диспут, дебаты, прения. Профессионально-ориентированная риторика. Деловое общение (для непедагогических специальностей). Педагогическая риторика (для педагогических специальностей). Речевая коммуникация. Основные виды речевой деятельности: устная речь (говорение), слушание, чтение, письмо.

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 государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета; УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения; УК-4.4 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном	Знать: – основные понятия риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации. Уметь: – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ; – вести устную и письменную деловую	Тесты, конспектирование учебной литературы, устные опросы, общественные споры, деловые игры, тренинги, устные выступления.

		<p>языке РФ в деловой, публичной сферах общения; УК-4.7 Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; УК-4.8 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения.</p>	<p>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, социокультурные различия на государственном языке РФ. – навыками публичного выступления на государственном языке РФ.</p>	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Риторика	4	Б1.О.06 Русский язык и культура речи	

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.03 Язык делопроизводства
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения – дать необходимые знания о системе делопроизводства в Российской Федерации, о требованиях, предъявляемых к составлению и оформлению документов: сформировать навыки письменного делового общения.

Краткое содержание дисциплины: Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

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 РФ	<p>УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета</p> <p>УК-4.2 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения</p>	<p>Знать: – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации.</p> <p>Уметь: – использовать 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</p>	Индивидуальные и групповые исследования (выступления с докладами), разработка и проведение тренингов, изучение и конспектирование теоретической литературы. Устный контрольный опрос (зачет)

			<p>неофициальных текстов, социокультурные – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке</p> <p>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ.</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами</p> <p>– навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические</p>	
--	--	--	---	--

			особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.02.03	Язык делопроизводства	4	Б1.О.06 Русский язык и культура речи	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.04 Коммуникативный курс японского языка
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: владение японским языком в объеме, позволяющем использовать его для решения коммуникативных задач на уровне бытового общения; получение практических знаний; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях языкового процесса.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о японском языке, вводно-фонетический курс, грамматика, лексика. Данный курс направлен на овладение иностранным языком (японским) необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач при общении, а также для дальнейшего самообразования. Курс будет способствовать развитию у студентов логического мышления, культуры общения и речи, расширение кругозора, способности к социальному взаимодействию, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, повышению конкурентоспособности студента на рынке труда.

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 государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: -языковые средства общения (иностранный язык); - основы делового этикета страны изучаемого языка; - особенности базовых понятий деловой коммуникации. Уметь: -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах). Владеть: - навыками ведения устной деловой	Контрольная работа

			коммуникации на изучаемом иностранном языке.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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 японского языка	4	-	-

4. Язык преподавания: японский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.05 Коммуникативный курс китайского языка
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: владение китайским языком в объеме, позволяющем использовать его для решения коммуникативных задач на уровне бытового общения; получение практических знаний; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях языкового процесса.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о китайском языке, вводно-фонетический курс, грамматика, лексика. Данный курс направлен на овладение иностранным языком (китайским) необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач при общении, а также для дальнейшего самообразования. Курс будет способствовать развитию у студентов логического мышления, культуры общения и речи, расширение кругозора, способности к социальному взаимодействию, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, повышению конкурентоспособности студента на рынке труда.

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 государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: -языковые средства общения (иностранного язык); - основы делового этикета страны изучаемого языка; - особенности базовых понятий деловой коммуникации. Уметь: -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах). Владеть: - навыками ведения устной деловой	Контрольная работа

			коммуникации на изучаемом иностранном языке.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Коммуникативный курс китайского языка	4	-	-

4. Язык преподавания: китайский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.06. Коммуникативный курс корейского языка
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: владение корейским языком в объеме, позволяющем использовать его для решения коммуникативных задач на уровне бытового общения; получение практических знаний; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях языкового процесса.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о корейском языке, вводно-фонетический курс, грамматика, лексика. Данный курс направлен на овладение иностранным языком (корейским) необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач при общении, а также для дальнейшего самообразования. Курс будет способствовать развитию у студентов логического мышления, культуры общения и речи, расширение кругозора, способности к социальному взаимодействию, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, повышению конкурентоспособности студента на рынке труда.

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 государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: -языковые средства общения (иностранный язык); - основы делового этикета страны изучаемого языка; - особенности базовых понятий деловой коммуникации. Уметь: -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах). Владеть: - навыками ведения устной деловой	Контрольная работа

			коммуникации на изучаемом иностранном языке.	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Коммуникативный курс корейского языка	4	-	-

4. Язык преподавания: корейский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.07. Коммуникативный курс английского языка
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов навыков письменного и устного делового общения в профессиональной сфере и бизнес среде. Курс нацелен на развитие навыков ведения устной и письменной коммуникации на английском языке в разных сферах общения. В основе курса лежит коммуникативная методика, предполагающая активное общение на английском языке, что поможет преодолеть языковой барьер.

Краткое содержание дисциплины: деловая переписка, подготовка резюме, сопроводительное письмо, выступление, телефонные разговоры, составление договора, переговоры.

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 государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: -языковые средства общения (иностран- ный язык); - основы делового этикета страны изучаемого языка - особенности базовых понятий деловой коммуника- ции. Уметь: -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах). Владеть: - навыками ведения устной деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке	Контрольная работа

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.02.07	Коммуникативный курс английского языка	4	Б1.О.03 Иностранный язык	-

4. Язык преподавания: английский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.08. Профессионально-ориентированный перевод
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения - научить студентов видеть переводческие проблемы в профессиональной сфере и решать их с помощью наиболее эффективных приемов, основанных на лексических, грамматических и стилистических преобразованиях. Формирование практического навыка перевода в сфере профессиональной деятельности. Расширение активного (применяемого) словарного запаса на русском и английском языках

в сфере специализированного перевода, изучение общих принципов и техник перевода.

Краткое содержание дисциплины: В теоретическом блоке студенты знакомятся с основными положениями теории перевода. Дисциплина включает в себя перевод текстов профессиональной направленности с английского на русский и с русского на английский язык на основе анализа переводческих трудностей и жанрово-стилистических особенностей текстов. На первом этапе практической части студенты анализируют тексты из сферы деятельности направления подготовки. На втором этапе вводятся упражнения на собственно перевод в обоих направлениях, включая устный последовательный перевод и частичный перевод в виде аннотирования и реферирования.

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-4.4 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые)	Знать: – технологию осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации; Уметь: 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 перевода	Тесты (текущие и промежуточные); конспекты трудов современных отечественных ученых.

			публицистических и профессиональных 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 ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.02.08	Профессионально-ориентированный перевод	4	Б1.О.03 Иностранный язык Б1.О.06 Русский язык и культура речи	-

4. Язык преподавания: русский, английский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.09 Коммуникативный курс русского языка (для иностранных студентов)
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины «Коммуникативный курс русского языка (для иностранных студентов)» направлена на развитие способности грамотно осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в разных сферах общения на государственном языке Российской Федерации. В результате освоения курса студент сможет выбирать соответствующие той или иной ситуации коммуникативно приемлемые стили, понимать требования современного этикета, решать коммуникативные задачи на деловом и бытовом уровне.

Исходя из требований образовательного стандарта, структура рабочей программы содержит два тематических блока. Первый блок направлен на формирование знания нормативного русского языка у иностранных студентов, на умение грамотно использовать его в письменной и устной речи; на расширение способности владения логичного, связного высказывания. В этом блоке на практических занятиях и упражнениях для СРС закрепляются орфоэпические, морфологические, синтаксические и лексические нормы русского языка. Второй блок направлен на закрепление нормативных языковых знаний и умений, выработку навыков грамотного общения в разных общественных сферах. Здесь у студентов формируется понимание особенностей русского речевого этикета, представление об официально-деловом стиле и научном стиле речи. На практических занятиях закрепляются навыки, приемы, обороты речи в разных деловых сферах общественной жизни. По итогам проверочных работ студенты получают зачет (60-100 баллов).

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 государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в	Знать: -языковые средства общения на русском языке - основы делового этикета страны изучаемого языка -особенности базовых понятий деловой коммуникации Уметь: -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения	Контрольная работа.

		разных сферах общения	стандартных задач делового общения на русском языке Владеть: - навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке	
--	--	-----------------------	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.02.09	Коммуникативный курс русского языка (для иностранных студентов)	4	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.10 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 (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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.4. Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности,	Знать: - таксономию опасности (природные, антропогенные, экологические) Уметь: - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; Владеть: навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях	Практические работы, эссе, рефераты, контрольные работы

		предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера.		
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.02.10	Основы экологии и охраны природы Арктики	4	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.11 Экология Якутии
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: 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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК -8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания, УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Знать: законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. 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; - оценивать - степень	Тест, доклад и сообщение

		УК-8.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	экологической опасности и классифицировать виды антропогенной опасности на природную среду обитания. Владеть: - навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.02.11	Экология Якутии	4	-	-

4. **Язык преподавания:** русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.12 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: экология, промышленная экология и окружающая среда, анализ экологически чистых производств.

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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1 Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания.</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации; - таксономию опасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе по предотвращению чрезвычайных ситуаций; - оценивать степень экологической опасности и классифицировать виды антропогенной опасности на природную среду обитания. 	Тест, доклад, реферат

		чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера	Владеть: - навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.02.12	Общая и промышленная экология	4	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.13 Экологическая безопасность территории циркумполярного мира
Трудоемкость 2 з.е.

5. 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).

6. 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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания. УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы,	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. 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; - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в	Тест, доклад и сообщение

		<p>связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>УК-8.5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выявления и устранения нарушений требований безопасности в профессиональной и повседневной деятельности; - навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях. 	
--	--	--	---	--

7. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.02.13	Экологическая безопасность территории циркумполярного мира	4	-	-

8. **Язык преподавания:** русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Введение в межкультурную коммуникацию
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Учебный курс «Введение в межкультурную коммуникацию» рассчитан на всех студентов, обучающихся программам бакалавриата. **Цель курса** – познакомить студентов с межкультурным разнообразием общества, а также с возможностями применения теории межкультурной коммуникации в реальной практике общения.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические и исторические основы межкультурной коммуникации. Понятие культуры. Понятие коммуникации. Коммуникация как информация. Коммуникация как деятельность. Коммуникация как общение. Понятие “коммуникационного” и “информационного” общества. Социокультурный контекст коммуникации. Коммуникация как фактор социальных изменений. Этнокультурные и социально-политические особенности российского общества и современного мира в контексте межкультурной коммуникации.

Основы толерантного взаимодействия в межкультурной коммуникации. Ценностные миры современного человечества. Толерантность как нравственный принцип гражданского общества. Многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп России.

Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере.

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, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов 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: – основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении – многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп Уметь: – использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач – выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума	Тесты Контрольные задания Вопросы зачета

		<p>УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>– отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	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.03.01	Введение межкультурную коммуникацию	3	Б1.О.06 Русский язык и культура речи	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 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. Психоллингвистика 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, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям	Знать: – предметную область этноконфликтологии; – методы и парадигмы этноконфликтологии; – структуру и типологии этноконфликта; – контексты этнополитического конфликта; – теории этноконфликта; динамику и механизмы этноконфликта; – содержание понятий «управление» и «регулирование» конфликта;	Обсуждение «рецензии» первоисточника Эссе Устная беседа по вопросам зачета

		<p>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</p>	<p>– стратегии межкультурного диалога; – содержание превентивной деятельности. Уметь: – обобщать наиболее существенные характеристики этноконфликта; – приводить примеры воздействия этнического фактора на устойчивость общества; – анализировать этноконфликт; – систематизировать конфликтогенные факторы; – разрабатывать программу оперативного социологического мини-исследования. Владеть: – навыком сравнительного анализа этнокультурного плюрализма; – навыком самостоятельного построения визуально-графической карты этноконфликта; – методами проведения социологического мини-исследования.</p>	
--	--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Этноконфликтология	3	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Этноконфликтология
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Учебный курс «Этноконфликтология» рассчитан на студентов, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность в поликультурной среде проживания. Цель курса – дать представление об основных понятиях и методах этноконфликтологии, способах анализа, предупреждения и управления межэтническим конфликтом, а также географии этноконфессиональных конфликтов в современном мире.

Освоив данную дисциплину, Вы будете знать:

- понятийный аппарат современной этноконфликтологии;
- конфликтную природу современного общества;
- какие существуют исследовательские подходы к понятиям «конфликт», «этничность»;
- из чего состоит конфликт и в чем особенность межэтнических конфликтов;
- какие ступени эскалации проходит конфликт;
- какие существуют способы предупреждения и работы с конфликтом.

Вы научитесь:

- определять конфликт и работать с конфликтом;
- использовать различные методы предупреждения и работы с конфликтом.

Краткое содержание дисциплины: Предмет, структура и краткий обзор развития этноконфликтологии. Предметная область этноконфликтологии. Структурные характеристики конфликта. Этноконфликт среди других типов конфликта. Структура этноконфликтологии. Краткий обзор развития этноконфликтологии. Методы и парадигмы этноконфликтологии. Анализ и менеджмент 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. Стратегии и методы регулирования этноконфликта. Психоллингвистика в социологическом исследовании. Мирное урегулирование и трансформация насильственного этноконфликта. Предупреждение деструктивного этноконфликта. География этноконфессиональных конфликтов в современном мире. Геоэтноконфликтология, ее предмет. Уровни проявления конфликтов. Региональная конфликтология. Понятие «район» и «регион». Характеристика регионального конфликта. География конфликтов. Важнейшие межэтнические конфликты.

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-	5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; 5.5 Проявляет	Знать этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и	Задания по темам занятий. 1. СРС. Рецензия первоисточников по хрестоматии. 2. Терминологический словарь.

	историческом, этническом и философском контекстах.	разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	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 явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	3. Конфликтологическая экспертиза. 4. Эссе
--	--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Этноконфликтология	3	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.03 Геокультурное пространство Арктики
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Учебный курс «Геокультурное пространство Арктики» рассчитан на студентов, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность в регионе проживания. Цель курса – формировать представление о геокультурном пространстве Арктики посредством междисциплинарного синтеза географии, культурологии и искусства. Учебная дисциплина «Геокультурное пространство Арктики» состоит из двух частей – географии и культурологии.

Во время усвоения данной дисциплины Вы узнаете:

- физико-географические характеристики Арктики;
- народонаселение и культуру народов Арктики;
- концептуальный аппарат гуманитарной географии;
- как формируется географический образ Арктики.

Вы научитесь:

- моделировать и интерпретировать географический образ;
- создавать образно-географическую карту;
- понимать образы, художественные тексты об Арктике, исследовательские работы и писать эффективное эссе по усвоенным материалам.

Краткое содержание дисциплины:

Модуль 1. Бытие культуры в пространстве. Культура и пространство: междисциплинарное поле исследований. Культура в системе бытия. Пространство и время как культурологические категории (Каган М.С.). Культурный ландшафт как знаковая система (Ю. М. Лотман). Культурный ландшафт как маркер исторических событий и информационно-символический код (Ю. А. Веденин). Феноменология и герменевтика географических образов. Геокультурное пространство: определение, функции, применяемые методы. Культурная и гуманитарная географии.

Модуль 2. Арктические территории. Общая характеристика природы территории Арктики, Определение границ Арктики. Народы Арктики. Традиционное природопользование.

Модуль 3. Геокультурный образ Арктики в духовном опыте человечества.

Миф и формирование культурного пространства (К. Г. Юнг, А. Ф. Лосев). Мифо-сакральное пространство народов Арктики. Мифопространство Крайнего Севера в творчестве О.М.Куваева.

Образы Арктики и Севера в художественном творчестве (Н.Курилов, И.Маччасынов, А.Мунхалов, А.Осипов, Ю.Спиридонов и др.). Литературная география и литературное путешествие по Арктике и Северу. Писатель как натуралист. Писатель как этнолог. Гений места.

Образ Севера и Арктики в художественном и антропологическом кино (советское кино, российское кино, зарубежное кино).

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.	<p>УК-5.1. Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>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</p> <p>УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач. <p>Владеть (методиками):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Написание эффективного эссе по предложенным темам</p> <p>Картографическая репрезентация литературно-географического пространства Арктики и Севера</p> <p>Письменная работа</p> <p>Зачет</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.03	Геокультурное пространство Арктики	3	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.04 Якутский язык в профессиональной деятельности
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Совершенствование коммуникативных способностей бакалавров-нефилологов на специальном якутском языке в процессе межкультурного взаимодействия. Данный курс способствует профессиональному становлению специалиста с помощью расширения его знаний о специальном якутском языке и развития практических навыков общения, связанных с выполнением конкретных речевых задач в будущей профессиональной деятельности студента. Курс также способствует формированию способности студента воспринимать общество в его межкультурном разнообразии.

Краткое содержание дисциплины:

Якутская литературная норма. Культура якутской речи. Функциональные стили якутского языка. Основные понятия и термины в сфере профессиональной деятельности, их перевод и аналогия на якутском языке. Устная и письменная речь якутского языка. Практическая работа с разными видами и типами текста 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-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать: - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении. Уметь: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. Владеть (методиками): - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Тест Письменная работа

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Якутский язык в профессиональной деятельности	3	-	-

4. Язык преподавания: якутский, русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.05 Коммуникативный курс якутского языка
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является развитие у обучающихся навыков устного и письменного общения на якутском языке.

Краткое содержание дисциплины: Якутский язык как один из тюркских языков. Современное состояние якутского языка. Якутский язык – государственный язык Республики Саха (Якутия). Разговорные средства якутского языка. Речевой этикет. Особенности фонетической системы якутского языка. Якутская орфография. Лексическая система якутского языка. Литературная норма, культура речи.

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
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах.	УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать: - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении. Уметь: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. Владеть (методиками): - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	Тест Письменная работа

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.05	Коммуникативный курс якутского языка	3	-	-

4. Язык преподавания: якутский, русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.ДВ.03.06 Разговорный якутский язык
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины: Дать представление об основных способах сочетаемости лексических единиц и основных словообразующих моделях, основных синтаксических конструкциях; научить студентов владеть элементарными умениями и навыками речевой деятельности в сфере бытового и профессионального общения; предоставить базовую терминологию по специальности.

Краткое содержание дисциплины: Звуковая система якутского языка. О лексике якутского языка. Заимствованные слова. Фонетическая особенность якутского языка. Правила фонетической особенности якутского языка. Ознакомление со своим окружением. Эбэрдэ. Поздравление. Элбэх, аҕыйах? Много, мало чего? Хайдаҕый? Какой? Множественное число имени существительного. Имя прилагательное. Мое хобби, мои увлечения. Числительные. Количественные числительные. Биография. Речевые модели. Якутия. Столица город Якутск. Достопримечательности Якутии. Улусы. История. Деятели литературы и искусства Якутии. Основоположники якутской письменности, литературы. Писатели, деятели искусства. Биография. Произведения. Времена года. Виды работ. Личные местоимения, Имя притяжательное. Любимое время года. Праздники. Виды работ. Стихи о временах года. Мой университет. Моя группа. Числительные. Порядковое числительное. Города, страны. Названия столиц, достопримечательности городов, стран. Исторические памятники городов, стран. Местоимения. Дательный падеж. Погода. Наречия времени. Часы. Времена. Купля-продажа, цены. Денежные обозначения. Глаголы. Речевые модели. Моя специальность. Термины.

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-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать: - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении. Уметь: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. Владеть (методиками): - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Устный опрос и письменное задание

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.06	Разговорный якутский язык	3		

4. Язык преподавания: русский, якутский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.ДВ.03.07 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	УК-5.6 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 религиозным традициям народов и социальных групп	реферат, коллоквиум, зачет

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.06	Культура и традиции народов Северо-Востока РФ	3	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.08 Культурные индустрии Севера
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов навыков проектирования в сфере культурных и креативных индустрий с учетом специфики региона; овладение базовыми принципами и приемами работы по внедрению инновационных социокультурных проектов; введение в круг государственно-правовых, организационных проблем, связанных с сохранением и освоением художественно-культурного, культурно-исторического и природного наследия необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Культурные индустрии - сектор творческих индустрий, связанных с производством, реализацией и распространением культурной продукции, изготовленной высокотехнологичным способом для массового потребления. Появление культурных индустрий становится возможным, когда общество начинает искать новые смыслы в профессиональной самореализации, приступает к решению новых вызовов современности, для которых необходимо формирование иных качеств и компетенций. Потенциал креативных индустрий направлен на наращивание человеческого капитала, что влечет за собой рост производства, повышение инвестиционной привлекательности региона и другие позитивные социальные изменения. Согласно государственной политике в области культуры с 90-х гг XX века в республике активно развивается негосударственный сектор культурных индустрий, который на сегодняшний день представляет полный перечень возможных индустрий в области культуры. Базовая структура культурных индустрий состоит из четырех кругов: сердцевина индустрии искусств (литература, музыка, исполнительские виды искусства и изобразительные искусства), далее следуют индустрии базовых отраслей культуры (кино, музеи, галереи, библиотеки, фотография), еще шире распространяются собственно массовые культурные индустрии (культурное наследие, издание и печать, звукозапись, телевидение и радио, видео-и компьютерные игры), завершают классификацию индустрии периферийных отраслей или иные творческие индустрии (реклама, архитектура, дизайн, мода).

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-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям	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;	Тезаурс (терминологический словарь); Конспект Первоисточников; Устный доклад; Разработка и реализация проекта; Участие в

		народов и социальных групп	<p>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении многообразии культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этическом 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. 	мероприятий по проблемам Арктики и Севера; Участие в НПК и грантовых конкурсах; Реферат; Зачетные вопросы.
--	--	----------------------------	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.08	Культурные индустрии Севера	3	-	-

4. Язык преподавания: русский, якутский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.09 Арктическое кино
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: ознакомить студентов с особенностями истории и культуры народов Арктики через визуализацию в фильмах, базовыми навыками анализа и интерпретации кинотекста; развить языковую и лингвокультурную компетентность студентов на основе просмотра, обсуждения и анализа фильмов.

Краткое содержание дисциплины: история кино, кинотекст, киноязык, методы анализа и интерпретации языка фильма, анализ работы оператора, анализ дополнительных элементов (звук, специальные эффекты).

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 УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знает методы поиска видео/киноматериалов, отражающих особенности культуры народов Севера, анализа и интерпретации кинотекста, основные термины семиотики кино Умеет анализировать и интерпретировать историю и культуру народов Севера через визуализацию в фильме. Владеет навыками различать региональные особенности культуры народов Севера в фильмах.	Эссе

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.09.	Арктическое кино	3	Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.10 Семиотика культуры
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель курса – познакомить студентов со знаковыми системами разной природы, символами и кодами культуры.

Краткое содержание дисциплины:

В курсе излагаются основы семиотики, особенностей процесса семиозиса; дается обзор современного развития семиотических идей. Материал курса включает анализ различных сфер семиотики, в том числе невербальной семиотики, семиотики культуры и искусства, семиотики пространства, текста и коммуникативных систем.

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-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов 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: – основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; – многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп. Уметь: – использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач; – выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. Владеть: – приемами поиска и анализа источников и информации в социально-	Конспект. Устный опрос (выступления на семинарах) Защита индивидуального исследования. Защита группового исследования. Вопросы зачета.

			<p>историческом, этническом и философском дискурсах;</p> <p>– навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений;</p> <p>– навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.10	Семиотика культуры	3	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	Б1.О.01 Философия

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.11 Этническая психология
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов представления о современной этнопсихологии как междисциплинарной области знания, изучающей психологические особенности человека в единстве общечеловеческого и культурно-специфического, и на этой основе их подготовка к профессиональной деятельности в условиях межэтнического взаимодействия.

Задачи курса:

- ознакомление студентов с основными категориями и теориями современной этнопсихологии;
- формирование научного мировоззрения студентов на основе междисциплинарного подхода, знакомства с концепциями смежных дисциплин (этнологии, лингвистики, социологии);
- обучение студентов основным методам (исследовательским и методам воздействия), позволяющим диагностировать, прогнозировать и подвергать коррекции межэтнические отношения и межэтнические конфликты;
- выработка у студентов профессионального отношения к сложным проблемам, происходящим в мультикультурном российском обществе, формирования у них умения применять психологический инструментарий к объектам этнопсихологических исследований
- снижение у студентов предубеждений и негативных стереотипов, формирование толерантности к представителям других культур и народов.

Краткое содержание дисциплины:

Модуль 1 Введение в этническую психологию
Тема 1. Этнопсихология как научная дисциплина
Тема 2. Этнопсихология: история и современные подходы
Тема 3. Этнопсихология: методы и направления исследований
Модуль 2 Исследования личности в этнопсихологии
Тема 4. Индивид и личность в контексте этнической культуры
Тема 5. Язык и культура
Тема 6. Национальный характер
Модуль 3 Межкультурная коммуникация и межэтнические конфликты
Тема 7. Межкультурная коммуникация и взаимодействие
Тема 8. Этнические стереотипы и предрассудки
Тема 9. Межэтнические конфликты и проблема национализма

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-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов. УК-5.3. Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах. УК-5.4.	Знать: - этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; - важнейшие идеологические и	Тестовый контроль, доклады и выступления на семинарах, отчет по лабораторным практикумам,

		<p>Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию.</p> <p>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.</p> <p>УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.</p>	<p>ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; - многообразии культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; - навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; 	<p>программа тренинга</p>
--	--	--	--	---------------------------

			<ul style="list-style-type: none"> - 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	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.03.11	Этническая психология	3	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.12 Психология межкультурного общения
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов представления о современных формах межкультурного общения, социально-психологических механизмах взаимодействия представителей разных культур.

Задачи курса:

- ознакомление студентов с историей и современными достижениями в области психологии общения и этнопсихологии, теориями ведущих научных школ;
- формирование научного мировоззрения студентов на основе междисциплинарного подхода, знакомства с концепциями смежных дисциплин (социальной и этнической психологии, этнологии, лингвистики, социологии);
- обучение студентов основным методам (исследовательским и методам воздействия), позволяющим диагностировать, прогнозировать и подвергать коррекции межэтнические отношения и межэтнические конфликты;
- выработка у студентов профессионального отношения к проблемам межкультурного общения, происходящим в мультикультурном российском обществе, формирования у них умения применять психологический инструментарий к объектам этнопсихологических исследований;
- уменьшение у студентов предубеждений и негативных стереотипов, формирование толерантности к представителям других культур и народов.

Краткое содержание дисциплины:

- Модуль 1 Введение в психологию межкультурного общения
 Тема 1. Межкультурное общение как междисциплинарный объект исследования
 Тема 2. История и современные подходы в изучении межкультурного общения
 Тема 3. Методы и направления исследований межкультурного общения
 Модуль 2 Типология культур и формы межкультурное общения
 Тема 4. Типология этнических культур по Хофстеде и Холлу
 Тема 5. Характеристика межкультурного общения
 Тема 6. Межкультурное общение и аккультурация
 Модуль 3 Межкультурное общение и межэтнические конфликты
 Тема 7. Этнические стереотипы и предрассудки
 Тема 8. Этноцентризм и проблема национализма
 Тема 9. Межэтнические конфликты и межэтническая толерантность

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,	УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения	Знать: - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;	Тестовый контроль, доклады и выступления на семинарах, отчет по

	этническом и философском контекстах.	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: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. Владеть: - 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.	лабораторным практикумам, программа тренинга
--	--------------------------------------	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.12	Психология межкультурного общения	3	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В. ДВ.03.13 Русская литература и художественная культура
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получить представление о характере художественно-смыслового пространства отечественной словесности, внутренних закономерностях развития искусства слова в России и мире.

Краткое содержание дисциплины: Место и значение русской литературы. Понятие «мировая культура». Древняя русская литература как явление культуры средневекового типа. Тематический состав, стили и жанры древнерусской литературы на разных этапах ее исторического развития. Литература Древней Руси и христианство. Иконная живопись и ее значение для развития искусства Древней Руси. Соотношение и взаимодействие книжной и устной словесности в древнерусской культуре. Выдающиеся книжники и писатели Древней Руси. Памятники древнерусской словесности, их поэтика, история изучения. XVIII– первая четверть XIX в. как период становления новой русской литературы. Возникновение литературных направлений, их эволюция, взаимодействие и смена как структурирующее начало историко-литературного процесса Новой России. Традиционное жанровое мышление и возрастание индивидуально-личностного начала в словесном творчестве. Своеобразие русского классицизма, сентиментализма, предромантизма и романтизма на фоне соответствующих явлений европейских литератур. Роль выдающихся писателей в движении отечественной литературы к обретению национальной самобытности. Интегрирующее и прогностическое значение творчества А.С. Пушкина в русском историко-литературном процессе. Понятие классического искусства применительно к истории русской литературы. Творчество великих писателей XIX века в контексте мировой литературы и литературной жизни России. Формы самоорганизации литературной жизни (литературные кружки, салоны, общества, альманахи, журналы). Становление и развитие эстетики русского реализма. Многообразие и эволюционная динамика жанрово-стилевых форм эпоса, лирики и драмы XIX столетия. Типология и индивидуально-творческая уникальность произведений русской литературной классики. Роль завоеваний модернистов в истории литературы и искусства России; эстетическое размежевание модернистов.

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. УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию	Знать: -важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития. Уметь: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума.	Тест

		культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	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 ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.13	Русская литература и художественная культура	3	-	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.14 Патриотическая литература России
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирования важнейших патриотических представлений о литературе России, его разнообразных тенденций и направлений. Определяющим стрержнем курса является рассмотрение литературного процесса в его динамике и подход к литературным явлениям с точки зрения историзма и патриотизма.

Краткое содержание дисциплины: курс представляет панорамный обзор важнейшего явления отечественной культуры – русской литературы XIX-XXI веков – с анализом ключевых моментов ее патриотизма. Содержание лекций снабжено разнообразным справочно-вспомогательным и эвристическим материалом, достаточным для усвоения непростого историко-литературного курса. Предлагаемый курс - ориентир, последовательно освещающий патриотическое начало русской литературы.

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, этическом 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, 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.	Знать: - патриотическую роль литературы в русской культуре; - литературную интерпретацию патриотического в историческом, культурном развитии России. Уметь: - выявлять роль патриотических оснований в культурном опыте индивида и социума; - отстаивать гражданскую позицию при решении.	Творческий проект

		УК-5.6 Проявляет толерантное отношение 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	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.03.14	Патриотическая литература России	3	-	-

4. Язык преподавания: якутский, русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.15 Качество и уровень жизни населения циркумполярных регионов мира
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов знаний и навыков рыночно – ориентированной экономики на уровне отдельного региона. Сформировать целостное представление о характере культурных, социально-экономических, политических и исторических процессов в Циркумполярном мире, об общности судеб и ценностей каждой этнической культуры и истории. Основные цели формирования повышения качества и уровня жизни населения связаны с эффективным использованием человеческого капитала.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические и методологические подходы к изучению проблемы «Качество и уровень жизни» населения. Дифференциация доходов населения и методы её измерения. Государственная политика доходов населения: основные направления, источники, структура. Мировой финансово-экономический кризис, его воздействие на качество и уровень жизни населения РФ (на примере северных регионов РФ). Качество и уровень жизни населения в северных регионах 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
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	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;	Тестовые задания Задачи Контрольные вопросы

		<p>действующих правовых норм. УК-2.6</p> <p>Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК-2.7</p> <p>Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<p>- выявлять оптимальный способ решения задачи; реализацией проекта;</p> <p>- рационально распределять время по этапам решения проектных задач;</p> <p>- оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами;</p> <p>- достигать результативности проекта.</p> <p>Владеть:</p> <p>- правилами разработки проектов;</p> <p>- навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности.</p>	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.15	Качество и уровень жизни населения циркумполярных регионов мира	3	-	-

4. Язык преподавания: русский, якутский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.16 Введение в циркумполярное регионоведение
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление с основными наиболее важными экологическими, экономическими, географическими вопросами, связанными с устойчивым развитием сообществ на арктическом регионе. Студенты получают представление о взаимодействии человека и окружающей среды на арктическом севере; овладеют необходимыми знаниями для решения проблем, с которыми сталкиваются жители Севера.

Краткое содержание дисциплины: Введение в циркумполярное регионоведение: представление об арктических территориях, как широко востребованной временем областью научного и образовательного знания. Изучение специфики социально-экономического, политического, культурного, этноконфессионального, природного, экологического развития относительно целостных территориальных образований, именуемых северными регионами.

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-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	Знать региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач. Уметь выявлять оптимальный способ решения задачи. Владеть навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	Письменная работа Эссе Реферат Проектная работа Конспект

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.16	Введение в циркумполярное регионоведение	3	-	-

4. Язык преподавания: русский, якутский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.17 Введение в циркумполярное регионоведение
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Учебный курс «Геосоциальное пространство Севера» предназначен для студентов имеющих базовые знания по социально-гуманитарным дисциплинам и географии. Он рассчитан на студентов, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность на Севере. Цель курса – дать представление об основах геосоциального пространства Севера: методологии изучения, общей характеристики северных регионов и управлении развитием северных территорий России.

Еще сто лет назад территория Севера исследователями трактовалась как малопригодная или вовсе непригодная для жизни людей, а сегодня Север и Арктика воспринимаются как «ресурсная кладовая». В связи с этим происходит бурный рост интереса к Северу и Арктике. Однако, при этом часто забывают о человеке, живущем на Севере. И, потому, главным объектом североведения выступают люди. Изучение Севера значит, прежде всего, получение знания в социальном, социально-экономическом, социально-политическом и социокультурном плане. Поскольку североведение - междисциплинарная область научного знания, курс «Геосоциальное пространство Севера» будут вести специалисты разных научных направлений - философии, географии и социологии.

Методология изучения ГСП Севера. Геосоциальное пространство Севера как объект изучения североведения. Системный подход в изучении ГСП Севера.

Общая характеристика ГСП Севера. Общий обзор северных регионов мира и России. Общая характеристика природы ГСП Севера, факторы ее формирования и дифференциации. Природные ресурсы, общая оценка природных ресурсов и современный этап их освоения. Особенности структуры и территориальной организации хозяйства. Изменение хозяйственной структуры северных регионов в современный период. Охрана окружающей среды Севера.

Управление развитием северных территорий. Управление развитием территорий как пространственная категория. Стратегии развития северных регионов России. Проблемы ретрансляции управления развитием северных территорий. Институциональные основы развития северных районов. Новая роль коренных малочисленных народов в развитии Севера 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
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,	УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированным и результатами и точками контроля, при необходимости	Знать региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач. Уметь разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели.	Письменная работа Эссе Реферат Проектная работа Конспект

	имеющихся ресурсов и ограничений	корректирует способы решения задач.	Владеть правилам разработки проектов.	
--	----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.03.17	Геосоциальное пространство Севера	3	Б1.О.08 Экономика	-

4. Язык преподавания: русский, якутский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Теория конечных групп
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

В настоящее время теория групп является одной из самых развитых областей алгебры, имеющая многочисленные применения, как в самой математике, так и за ее пределами – в топологии, теории функций, кристаллографии, квантовой механике и других областях математики и естествознания. И одной из старейших и интенсивно развивающейся ветвью теории групп, является теория конечных групп ибо, без конечных групп нельзя, указать, какие алгебраические уравнения разрешимы в радикалах, а какие – нет, описать, как устроены кристаллы, создавать коды, исправляющие ошибки и т.д.

Цели освоения дисциплины: изучение основных типов групп (простые группы, разрешимые группы, нильпотентные группы) и их классических подгрупп (Силова, Фраттини, Фиттинга), а также изучение основных методов исследований в теории групп.

Краткое содержание дисциплины: Линейные группы. Теоремы Силова. Силоские подгруппы и их свойства. Нильпотентные группы и их свойства. Подгруппа Фраттини. Свойства разрешимых групп, связанные с рядами подгрупп. Подгруппы, факторгруппы и прямые произведения разрешимых групп. Подгруппа Фиттинга.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	Знать: – методы и подходы теории конечных групп; – основные направления развития теории конечных групп Уметь: – решать задачи по теории конечных групп; – переносить теоретические результаты в контекст прикладной проблемы теории конечных групп. Владеть: – навыками решения задач теории конечных групп.	Практические задания

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Теория конечных групп	7	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Дополнительные главы дискретной математики
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины «Дополнительные главы дискретной математики» является: подготовка студентов по разделам, не вошедшим в программу освоения дисциплины «Дискретная математика и математическая логика», формирование представлений и знаний об основных областях применения изучаемых разделов. Овладение методами формализации описания и решения широкого класса задач на базе дискретной математики. Формирование математической культуры студента.

Краткое содержание дисциплины. Данный спецкурс состоит из трех тем:

Тема 1. Базовые алгоритмы на графах.

Тема 2. Конечные разности и рекуррентные соотношения.

Тема 3. Нечеткие множества.

В связи с тем, что студенты математических специальностей владеют основными понятиями из устоявшихся разделов графов, появляется естественная необходимость изучения основных алгоритмов на графах, акцентируя этим прикладной аспект данной теории. Во втором разделе рассматривается исчисление конечных разностей являющейся одним из базовых средств численного анализа в котором изучаются функции при дискретном изменении аргумента. В спецкурсе по этому разделу рассматриваются вопросы, связанные с суммированием и дифференцированием функций. В третьем разделе изучаются конечные нечеткие множества. Теория нечетких множеств представляет собой математический аппарат, позволяющий формализовать различные виды неопределенностей при описании различных объектов любой природы. основополагающая работа по теории нечетких множеств была опубликована в 1965 году американским ученым Л. Заде.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства,	Знать: математические методы и подходы соответствующей области исследований; основные направления развития и достижения современных физико-математических наук Уметь: решать математические задачи и проблемы в соответствующей области исследований;	Конспект, тесты, контрольные работы, СРС

		проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	переносить теоретические результаты в контекст прикладной проблемы Владеть: навыками решения математических задач в соответствующей области исследований.	
--	--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Дополнительные главы дискретной математики	7	Б1.О.13 Алгебра Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.О.17 Математический анализ	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Краевые задачи Римана
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения является изучение краевых задач теории аналитических функций и неклассических дифференциальных уравнений и их приложения к особым (сингулярным) интегральным уравнениям с ядрами Коши.

Краткое содержание дисциплины: Интеграл типа Коши. Функции, удовлетворяющие условию Гёльдера. Главное значение интеграла типа Коши. Несобственный интеграл. Предельные значения производных. Свойства предельных значений интеграла типа Коши. Предельные значения удовлетворяют условию Гёльдера. Теорема Привалова. Поведение интеграла типа Коши на концах контура интегрирования и в точках разрыва

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	Знать: – математические методы и подходы соответствующей области исследований; – основные направления развития и достижения современных физико-математических наук Уметь: – решать математические задачи и проблемы в соответствующей области исследований; – переносить теоретические результаты в контекст прикладной проблемы Владеть: – навыками решения математических задач в соответствующей области исследований.	Зачет

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Краевые задачи Римана	7	Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.21 Уравнения с частными производными	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Дополнительные главы математического анализа
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение дисциплины «Дополнительные главы математического анализа» является подготовка к изучению современных методов исследования неклассических краевых задач для уравнений математической физики и их приложения в проблемах физики и механики.

Краткое содержание дисциплины: Функции ограниченной вариации и их свойства. Мера Стильеса-Лебега. Неравенства Гельдера, Минковского. Пространства Лебега. Эйлеровы интегралы. Ряд Фурье. Теорема Планшереля. Равенство Парсеваля. Преобразование Фурье в многомерном случае. Внутренне краевые задачи с локальным и нелокальным смещением. Задача с нелокальным (интегральным) смещением для уравнения Аллера. Задачи с интегральным смещением для классических уравнений математической физики.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	Знать: – математические методы и подходы соответствующей области исследований; – основные направления развития и достижения современных физико-математических наук Уметь: – решать математические задачи и проблемы в соответствующей области исследований; – переносить теоретические результаты в контекст прикладной проблемы Владеть: – навыками решения математических задач в соответствующей области исследований.	Зачет

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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	Дополнительные главы математического анализа	7	Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.21 Уравнения с частными производными	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Введение в теорию трещин
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Ознакомление с нелинейными подходами в исследовании задач теории трещин. Формирование основ для возможности формулирования задач теории трещин и их анализа.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия теории упругости.

Постановка задач в негладкой области с разрезом.

Способы задания краевых условий на берегах трещины.

Формулировка задач в пространствах Соболева в области с разрезом.

Эквивалентность задачи минимизации вариационному неравенству.

Эквивалентность вариационной и дифференциальной постановок 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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	Знать: – математические методы и подходы соответствующей области исследований; – основные направления развития и достижения современных физико-математических наук Уметь: – решать математические задачи и проблемы в соответствующей области исследований; – переносить теоретические результаты в контекст прикладной проблемы Владеть: навыками решения математических задач в соответствующей области исследований.	Тестовое задание, контрольная работа, выполнение и защита СРС, зачет.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.06.01	Введение в теорию трещин	8	Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.21 Уравнения с частными производными Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление Б1.О.30 Физика Б1.О.31. Теоретическая механика	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 Неклассические уравнения математической физики
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Овладение обучающимися основами теории пространств Соболева, модифицированным методом Галеркина и регуляции для решения краевых задач для неклассических уравнений математической физики.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и свойства пространств Соболева: обобщенные производные и средние функции пространства Соболева, теоремы продолжения, след функций, теоремы вложения. Нестационарный метод Галеркина и метод регуляризации для исследования регулярной разрешимости первой краевой задачи для параболического уравнения с меняющимся направлением времени. Приближенные решения первой краевой задачи с помощью соответствующей краевой задачи для системы обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка. Приближенные решения краевой задачи Врагова для уравнения смешанного типа с помощью соответствующих краевых задач для системы обыкновенных дифференциальных уравнений третьего порядка. Доказательство теоремы об однозначной регулярной разрешимости краевой задачи Врагова.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	Знать Предмет и методы фундаментальных математических дисциплин Уметь Решать стандартные задачи теоретического и прикладного характера Владеть Математическим аппаратом основных дисциплин, методами доказательства утверждений, навыками применения этого в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания	Контрольные работы, конспект, доклад, зачет.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.06.02	Неклассические уравнения математической физики	8	Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.20 Функциональный анализ Б1.О.21 Уравнения с частными производными	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Методы принятия финансовых решений
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Выработка навыков применения математических методов при решении экономических задач; ознакомление студентов с основными понятиями и категориями, связанными с инвестиционной деятельностью; формирование у студентов научных и практических знаний в области инвестирования; овладение методами оценки эффективности инвестиционных проектов.

Краткое содержание дисциплины: Основы финансовой математики. Денежные потоки. Инвестиции с фиксированным доходом. Портфели рискованных активов и инвестиции. Модели оптимизации портфеля ценных бумаг Марковица, Тобина, Шарпа. Форвардные и фьючерсные контракты. Инвестиции в производные финансовые инструменты. Фондовый рынок.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	<p>ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера</p> <p>ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме</p>	<p>Знать: основной понятийный и терминологический аппарат теории принятия решений в финансовой сфере, определения и свойства теории принятия решений, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы приложений теории принятия решений в финансовой сфере; - предмет и методы теории принятия решений в финансовой сфере; - применение основных результатов теории принятия решений в экономике и финансовой сфере</p> <p>Основные понятия, задачи и цели</p>	<p>Индивидуальные задания для самостоятельной работы</p> <p>Контрольная работа (Комплект контрольных заданий по вариантам)</p> <p>Зачет (Перечень вопросов)</p>

			<p>моделирования в финансовой сфере;</p> <ul style="list-style-type: none">- математические методы решения задач принятия финансовых решений;- численные методы нахождения оптимальных решений в задачах принятия финансовых решений. Уметь: - формализовать поставленную задачу в финансовой сфере;- выбрать математический аппарат для моделирования задач принятия финансовых решений;- решать задачи финансовой математики и финансовых решений- применять классические методы оптимизации для решения задач принятия финансовых решений- применять аналитические и научные пакеты прикладных программ для решения задач принятия финансовых решений;- формулировать и представлять результаты математического моделирования задач принятия финансовых решений <p>Владеть: - навыками</p>	
--	--	--	---	--

			<p>построения математических моделей инвестиционных задач;</p> <p>- навыками оценки эффективности принимаемых решений в задачах принятия финансовых решений;</p> <p>- навыками применения математических методов при решении практических инвестиционных задач в экономических, управленческих системах.</p>	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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 принятия финансовых решений	8	Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление Б1.О.23 Исследование операций. Методы оптимизации	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 Теория игр с неполными данными
Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Выработка навыков применения математических методов при решении задач теории игр; ознакомление студентов с основными понятиями и категориями, связанными с принятием решений в условиях конфликта и неопределенности; формирование у студентов общепрофессиональных компетенций установленных ФГОС ВО в процессе изучения теоретических и практических основ построения и анализа моделей теории игр, а также математических методов поиска оптимальных решений задач, представляемых данными моделями.

Краткое содержание дисциплины: Игры в нормальной форме. Антагонистические игры. Матричные игры. Смешанное расширение игры. Свойства оптимальных стратегий и значения игры. Теорема фон Неймана. Итеративные методы решения матричных игр. Неантагонистические игры. Бескоалиционные игры. Последовательное удаление доминируемых стратегий. Ситуация равновесия по Нэшу. Биматричные игры. Экономические модели, основанные на статических играх с полной информацией. Кооперативные игры. Статические игры с неполной информацией. Понятие равновесия Байеса-Нэша. Динамические игры с неполной информацией. Игра простого поиска на плоскости.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	Знать: основной понятийный и терминологический аппарат теории игр, определения и свойства теории игр, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы приложений игр; - предмет и методы решения игр; - применение основных результатов теории игр в экономике. Основные понятия, задачи и цели моделирования конфликтных ситуаций; - математические методы решения задач теории игр;	Индивидуальные задания для самостоятельной работы Контрольная работа (Комплект контрольных заданий по вариантам) Зачет (Перечень вопросов)

			<p>- численные методы нахождения оптимальных стратегий матричных игр. Уметь: - формализовать поставленную задачу в условиях конфликта и неопределенности; - выбрать математический аппарат для моделирования задач теории игр; - решать задачи теории игр с полными и неполными данными - применять аналитические и научные пакеты прикладных программ для решения задач теории игр; - формулировать и представлять результаты теории игр Владеть: - навыками построения математических моделей теории игр; - навыками оценки эффективности принимаемых решений в задачах теории игр; - навыками применения математических методов при решении практических задач в экономических, управленческих системах в условиях конфликта и неопределенности.</p>	
--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.07.02	Теория игр с неполными данными	8	Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление Б1.О.23 Исследование операций. Методы оптимизации	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 Введение в операционное исчисление
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- овладение теоретическими знаниями основных математических понятий и методов операционного исчисления;
- формирование у студентов научных и практических знаний в области операционного исчисления;
- выработка навыков применения операционного исчисления при решении практических задач.

Краткое содержание дисциплины: Преобразование Лапласа. Применение операционного исчисления.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	Знать: определения основных понятий дисциплины; формулировки утверждений и теорем дисциплины; Уметь: применять введенные понятия и сформулированные утверждения при обосновании новых утверждений и теорем; применять понятия и утверждения к решению задач. Владеть(методиками): основными методами доказательства теорем; Владеть практическими навыками: основными методами решения дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами операционным методом	Контрольные вопросы, задания практических работ

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.08.01	Введение в операционное исчисление	7	Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного Б1.О.22 Вариационное исчисление и методы оптимизации	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 Вариационные методы и их приложения
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование у студента прочных знаний по основам вариационных методов; выработка у студента навыков, связанных с практическим применением вариационных методов при решении задач теории упругости.

Краткое содержание дисциплины: Некоторые сведения из анализа. Задачи о равновесии мембран. Задачи о равновесии пластин. Краевые задачи о контакте упругих тел разных размерностей.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	Знать: – математические методы и подходы соответствующей области исследований; – основные направления развития и достижения современных физико-математических наук Уметь: – решать математические задачи и проблемы в соответствующей области исследований; – переносить теоретические результаты в контекст прикладной проблемы Владеть: – навыками решения математических задач в соответствующей области исследований.	Контрольная работа, тестовое задание, выполнение и защита СРС, зачет.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	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.08.02	Вариационные методы и их приложения	7	Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.21 Уравнения с частными производными Б1.О.22 Вариационное исчисление и методы оптимизации Б1.О.31 Теоретическая механика	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.03 Структуры данных и алгоритмов
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью данной дисциплины является подготовка к освоению

Краткое содержание дисциплины: **Введение** в программирование. Облачные сервисы для программирования на языке программирования Python. Простейшие программы. Операции с целыми и вещественными числами. Переменные. Принцип программирования: последовательная инструкция. Сообщения об ошибках. **Условия** if, else, elif. Решение задач: решение квадратичных уравнений, решение с.л.у., расположение точек относительно прямой или плоскости. Решение задач на Stepik. **Функции**. Принцип модульного программирования: раздели и властвуй. Решение задач аналитической геометрии. **Циклы**. Решение задач: делители числа, наименьший общий делитель по Евклиду. Строки. Списки. Решение задач: поиск подслово в слове. Алгоритм Бойера-Мура и алгоритм Кнута-Морриса-Пратта (КМП). **Массивы**. Множества. Словари. Массивы. Библиотека NumPy. Операции над массивами. Индексы и срезы. Решение задач: простейшие разностные схемы. Библиотека Matplotlib. **Сортировка**. Различные алгоритмы. Сравнение трудоемкости алгоритмов. Трудоемкость алгоритма. Оптимальная сортировка. O-обозначение. Pи NP алгоритмы. **Графы**. Представление графа. Деревья. Обходы графов. Поиск в глубину и поиск в ширину. Решение задач: построение Эйлера и гамильтонова путей, поиск компонент связности и бикомпонентов, минимальный остов алгоритмы Краскала и Прима, минимальное паросочетание (венгерский алгоритм). Алгоритм Дейкстры поиска кратчайшего пути. **Динамическое программирование**. Алгоритм Беллмана-Форда. Алгоритм Флойда-Уоршелла. **Вероятностные алгоритмы** и машинное обучение.

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
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4 Способен применять в анализе научных данных и результатов экспериментов математические теории и модели	ПК-4.1 Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического характера ПК-4.2 Способность представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме	Знать операторы и типы данных Python. Уметь программировать порные задачи. Владеть навыками программирования.	Стандартные задачи Программирования.

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.08.03	Структуры данных и алгоритмов	7	Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.В.08 Базы данных	-

4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.О.01(У)Учебная практика. Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: обеспечение содержательной связи теоретических знаний с их реализацией в практической деятельности будущего бакалавра; развитие научно-исследовательской компетентности студентов и приобщение студентов к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Краткое содержание практики: в рамках практики студенты должны определиться с тематикой научно-исследовательской работы, начать исследование по тематике (работа может носить реферативный характер), работать с научной литературой по тематике исследования, посещать научные семинары кафедр, участвовать /выступать с докладом и/или подготовить тезисы для участия в конференции. По окончании практики студенты должны сдать научный отчёт по теме исследования.

Место проведения практики: одна из кафедр Института математики и информатики: Алгебра и геометрия, Дифференциальные уравнения, Математический анализ; по необходимости в лабораториях научно-исследовательских институтов.

Способ проведения практики: преимущественно стационарная. Часть практики может проходить в других организациях, по направлению научного руководителя.

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 дисциплине	Оценочные средства
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и	Знать: – общую последовательность научного исследования; – основные результаты по тематике исследования; – знать основные методы и алгоритмы решения поставленной математической задачи. Уметь: – обосновывать актуальность и значимость поставленной проблемы; – находить научные статьи по тематике исследования в библиотеке и в электронных изданиях; – составлять и выступать с научным докладом для	Индивидуальный план на выполнение НИР Отчёт по практике. Научный отчёт.

		<p>участвует в их обсуждении</p> <p>ОПК-3.3 Использует ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач</p>	<p>представления собственных и известных результатов по тематике исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться программными средствами для исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами по решению поставленной проблемы; – навыками подготовки презентации собранного материала в результате научно-исследовательской деятельности; – навыками работы с научной литературой; – навыками публичных выступлений на основе собранного материала в результате научно-исследовательской деятельности перед аудиторией. 	
<p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>ПК-3 Способен применить существующие математические методы и алгоритмы для анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p>	<p>ПК-3.1 Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает результаты экспериментов и исследований в естествознании, технике, педагогике, экономике и управлении</p> <p>ПК-3.2 Применяет и адаптирует существующие методы анализа данных для решения конкретных задач в естествознании, технике, педагогике, экономике и управлении</p> <p>ПК-3.3 Численно</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общую последовательность научного исследования; – основные результаты по тематике исследования; – знать основные методы и алгоритмы решения поставленной математической задачи; – правила оформления научных статей и тезисов докладов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновывать актуальность и значимость поставленной проблемы; – находить научные статьи по тематике исследования в библиотеке и в электронных изданиях; – составлять и выступать с научным докладом для представления собственных и известных результатов по тематике исследования; – пользоваться программными средствами для исследования. <p>Владеть:</p>	<p>Индивидуальный план на выполнение НИР</p> <p>Отчёт по практике.</p> <p>Научный отчёт</p>

		<p>реализует построенную модель анализа данных в естествознании, технике, педагогике, экономике и управлении.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами по решению поставленной проблемы; – навыками подготовки презентации собранного материала в результате научно-исследовательской деятельности; – навыками работы с научной литературой; – навыками публичных выступлений на основе собранного материала в результате научно-исследовательской деятельности перед аудиторией. 	
--	--	---	---	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения	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 практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	6	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного Б1.О.21 Уравнения с частными производными Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.О.26 Теория вероятностей, случайные процессы Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Информатика Б1.О.32 Элементарная математика Б1.В.02 Теория и методика обучения математике	Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4. Язык обучения: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: приобретение опыта в решении актуальной научно-исследовательской проблемы обеспечение становления научно-исследовательского мышления обучающихся в одной из возможных областей профессиональной деятельности выпускников.

Краткое содержание практики: в рамках практики студенты должны определиться с тематикой научно-исследовательской работы, провести исследование по тематике, участвовать (выступить) с докладом и/или подготовить тезисы для участия в конференции, подготовить доклад и презентацию для публичного выступления по результатам исследования (предзащита). По окончании практики должны представить научный отчёт по тематике НИР, что должно представлять собой не менее 2/3 выпускной квалификационной работы.

Место проведения практики: одна из кафедр Института математики и информатики: Алгебра и геометрия, Дифференциальные уравнения, Математический анализ; по необходимости в лабораториях научно-исследовательских институтов.

Способ проведения практики: преимущественно 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 дисциплине	Оценочные средства
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	ОПК-3.1 Понимает предмет и место математики и информатики в системе научных знаний, их связи и приложения ОПК-3.2 Публично представляет известные научные результаты в области математики и участвует в их обсуждении ОПК-3.3 Использует	Знать: – общую последовательность научного исследования; – основные результаты по тематике исследования; – знать основные методы и алгоритмы решения поставленной математической задачи. Уметь: – формулировать научную проблему; – обосновывать актуальность и значимость поставленной проблемы; – находить научные статьи по тематике исследования в библиотеке и в электронных изданиях; – составлять и выступать с научным докладом для представления собственных и известных результатов по тематике исследования;	Индивидуальный план на выполнение НИР Отчёт по практике. Научный отчёт. Доклад (предзащита).

		ИКТ-технологии в визуализации данных и решении математических задач	<ul style="list-style-type: none"> – пользоваться программными средствами для исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами по решению поставленной проблемы; – навыками подготовки презентации собранного материала в результате научно-исследовательской деятельности; – навыками работы с научной литературой; – навыками публичных выступлений на основе собранного материала в результате научно-исследовательской деятельности перед аудиторией 	
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3 Способен применить существующие математические методы и алгоритмы для анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	<p>ПК-3.1 Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает результаты экспериментов и исследований в естествознании, технике, педагогике, экономике и управлении</p> <p>ПК-3.2 Применяет и адаптирует существующие методы анализа данных для решения конкретных задач в естествознании, технике, педагогике, экономике и управлении</p> <p>ПК-3.3 Численно реализует построенную модель</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общую последовательность научного исследования; – основные результаты по тематике исследования; – знать основные методы и алгоритмы решения поставленной математической задачи; – правила оформления научных статей и тезисов докладов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать научную проблему; – обосновывать актуальность и значимость поставленной проблемы; – находить научные статьи по тематике исследования в библиотеке и в электронных изданиях; – представлять полученные результаты в форме доклада; – пользоваться программными средствами для исследования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами по решению поставленной проблемы; – навыками подготовки презентации собранного материала в результате научно-исследовательской деятельности; 	Индивидуальный план на выполнение НИР Отчёт по практике. Научный отчёт. Доклад.

		анализа данных в естествознании, технике, педагогике, экономике и управлении	– навыками работы с научной литературой; навыками публичных выступлений на основе собранного материала в результате научно-исследовательской деятельности перед аудиторией	
--	--	--	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	8	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.19 Функциональный анализ Б1.О.20 Теория функций комплексного переменного Б1.О.21 Уравнения с частными производными Б1.О.22 Вариационное исчисление и оптимальное управление Б1.О.23 Исследование операций. Методы оптимизации Б1.О.24 Математические модели в экологии Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.О.26 Теория вероятностей, случайные процессы Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Информатика Б1.О.29 Численные методы	-

		Б1.О.32 Элементарная математика Б1.О.33 История и методология математики Б1.В.02 Теория и методика обучения математике Б1.В.08 Базы данных Б1.В.09 Математические методы машинного обучения Б1.В.10 Теория выбора и принятия решения Б2.О.01(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
--	--	---	--

4. Язык обучения: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная)
Трудоемкость 3 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель: получение первичных профессиональных умений и навыков, направленных на развитие целостного представления о профессиональной педагогической деятельности.

Задачами практики являются:

- изучение структуры, системы управления и нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность образовательной организации;
- формирование знаний о специфике образовательной среды общеобразовательной организации, ее компонентном составе и соответствии требованиям федеральных государственных образовательных стандартов;
- формирование первичных умений, необходимых для осуществления организационно-педагогической деятельности в общеобразовательной школе;
- развитие у студентов навыков взаимодействия с участниками образовательных отношений при планировании и реализации элементов организации образовательного процесса.

Краткое содержание практики: содержание практики направлено на формирование у студента устойчивого интереса к выбранной профессии и развитие умений по взаимодействию с участниками образовательного процесса, овладение основами профессиональной этики, способностью к самоорганизации и т.д.

Содержание практики включает три основных этапа:

1 этап – *ознакомительный*, предполагающий знакомство с образовательной организацией, структурой управления, нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность образовательной организации, функциональными обязанностями учителя, особенностями режима работы школы. Особое внимание отводится анализу образовательной среды образовательной организации на соответствие требованиям федеральных образовательных стандартов.

2 этап – *основной*, направленный на выполнение студентами следующих видов деятельности:

- анализ урока математики или информатики по разным основаниям;
- подготовка и проведения внеклассного мероприятия по математике или информатике;
- подготовка информационных материалов для обеспечения образовательной среды (информационных стендов, видеоматериалов, радиопередач и т.п.);
- помощь в организации общешкольных (и/или классных) мероприятий.

3 этап – *заключительный*, предусматривающий анализ студентом результатов собственной деятельности во время прохождения практики, выявление возникших затруднений, подготовку и оформление итогового варианта документации по результатам прохождения практики, получение отзыва от педагога-наставника.

Место проведения практики: СОШ города Якутска.

Способ проведения практики: преимущественно стационарная.

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
Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности	ПК-1 Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях	<p>ПК-1.1 Использует знания в сфере педагогики и психологии при организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ПК-1.2 Применяет нормативно-правовые акты в сфере образования при планировании и осуществлении педагогической деятельности в образовательных организациях общего образования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые акты в сфере общего образования; – профессиональную деятельность учителя в школе; – современное содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования; – использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; – применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; – взаимодействовать с различными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, 	Практические задания, выполнение индивидуального плана прохождения практики

			<p>педагогами, администрацией);</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с документацией, связанной с планированием и осуществлением образовательного процесса; – навыками по осуществлению педагогической деятельности; – умениями применения методических разработок и дидактических материалов. 	
<p>Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности</p>	<p>ПК-2 Способность к организации и осуществлению обучения математике и информатике в рамках основных общеобразовательных программ</p>	<p>ПК-2.1 Планирует и проектирует образовательный процесс при обучении математике и информатике в соответствии с ФГОС и иными нормативными документами, регламентирующим и образовательную деятельность</p> <p>ПК-2.2 Имеет опыт осуществления педагогической деятельности в предметной области (математике и/или информатике)</p> <p>ПК-2.3 Осуществляет отбор математического образования обучающихся, в соответствии с уровнем развития современной математики и возрастными особенностями обучающихся</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике и информатике, определяемые ФГОС общего образования; – роль и место математики и информатики как учебных предметов в системе общего образования; – формы, методы и средства обучения математике и информатике; – методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения математике и информатике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать дидактические цели и задачи 	<p>Практические задания, выполнение индивидуального плана прохождения практики</p>

			<p>обучения математике и информатике, реализовывать их в образовательном процессе;</p> <ul style="list-style-type: none">– организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике и информатике;– решать задачи школьного курса математики и информатики, в том числе и олимпиадные. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– методами обучения математике и информатике и современными образовательными технологиями;– навыками по осуществлению педагогической деятельности в предметной области (математике и/или информатике);– методикой решения задач школьного курса математики;– материалом школьного курса математики и информатики.	
--	--	--	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения	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 педагогическая практика (ознакомительная)	6	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Информатика Б1.О.32 Элементарная математика Б1.В.02 Теория и методика обучения математике Б1.В.03 Теория и методика обучения информатике Б1.В.04 Педагогическая психология Б1.В.05 Педагогика	Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика

4. Язык обучения: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.В.02(П) Производственная педагогическая практика
Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель: формирование основ профессиональной педагогической деятельности и овладение основными функциями педагога, закрепление и углубление теоретических знаний студентов, приобретение практических навыков и компетенций в сфере педагогической деятельности.

Задачами практики являются:

1. Формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности, творческого отношения к педагогической работе.

2. Изучение системы организации и содержания работы образовательной организации (специфика образовательных программ, направления деятельности педагогического коллектива, функциональные обязанности педагогического коллектива, традиции и инновации в организации работы и т.д.).

3. Овладение основами методической подготовки, проведения и анализа различных форм занятий, а также навыками руководства познавательной, учебной и творческой деятельностью обучающихся в соответствии с их возрастными и индивидуальными особенностями.

4. Овладение студентами методикой изучения детского коллектива.

5. Формирование представления о современных образовательных информационных технологиях и внедрение новых педагогических технологий в учебно-воспитательный процесс.

6. Развитие у студентов педагогических способностей (экспрессивно-речевых, дидактических, перцептивных и др.), а также профессионально значимых качеств личности преподавателя (расположенность к детям, самообладание, педагогический такт, справедливость и т.д.).

7. Привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности.

8. Развитие у будущих преподавателей творческих дисциплин педагогического сознания и профессионально значимых качеств личности, профессиональной культуры.

9. Формирование навыков анализа педагогической ситуации.

Краткое содержание практики: содержание практики направлено на формирование у студента устойчивого интереса к выбранной профессии и развитие умений по взаимодействию с участниками образовательного процесса, овладение основами профессиональной этики, способностью к самоорганизации и т.д.

Содержание практики включает три основных этапа:

1 этап – *ознакомительный*, предполагающий знакомство с образовательной организацией, структурой управления, нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность образовательной организации, функциональными обязанностями учителя, особенностями режима работы школы. Особое внимание отводится анализу образовательной среды образовательной организации на соответствие требованиям федеральных образовательных стандартов.

2 этап – *основной*, направленный на выполнение студентами следующих видов деятельности:

- анализ уроков учителя наставника;
- подготовка и проведение уроков математики или информатики;
- подготовка и проведение внеклассного мероприятия;
- диагностика личности учащегося;
- помощь в организации общешкольных (и/или классных) мероприятий.

3 этап – *заключительный*, предусматривающий анализ студентом результатов собственной деятельности во время прохождения практики, выявление возникших затруднений, подготовку и оформление итогового варианта документации по результатам прохождения практики, получение отзыва от педагога-наставника.

Место проведения практики: СОШ города Якутска.

Способ проведения практики: стационарная.

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
Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности	ПК-1 Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях	<p>ПК-1.1 Использует знания в сфере педагогики и психологии при организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ПК-1.2 Применяет нормативно-правовые акты в сфере образования при планировании и осуществлении педагогической деятельности в образовательных организациях общего образования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые акты в сфере общего образования; – профессиональную деятельность учителя в школе; – современное содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать содержание процесса обучения, формы, методы и технологии, применяемые в системе общего образования; – использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; – применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; 	Практические задания, выполнение индивидуального плана прохождения практики

			<p>– взаимодействовать с различными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией);</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками работы с документацией, связанной с планированием и осуществлением образовательного процесса;</p> <p>– навыками по осуществлению педагогической деятельности;</p> <p>– умениями применения методических разработок и дидактических материалов.</p>	
<p>Психолого-педагогические технологии в педагогической деятельности</p>	<p>ПК-2 Способность к организации и осуществлению обучения математике и информатике в рамках основных общеобразовательных программ</p>	<p>ПК-2.1 Планирует и проектирует образовательный процесс при обучении математике и информатике в соответствии с ФГОС и иными нормативными документами, регламентирующим и образовательную деятельность</p> <p>ПК-2.2 Имеет опыт осуществления педагогической деятельности в предметной области (математике и/или информатике)</p> <p>ПК-2.3 Осуществляет отбор математического образования обучающихся, в соответствии с уровнем развития</p>	<p>Знать:</p> <p>– концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике и информатике, определяемые ФГОС общего образования;</p> <p>– роль и место математики и информатики как учебных предметов в системе общего образования;</p> <p>– формы, методы и средства обучения математике и информатике;</p> <p>– методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения</p>	<p>Практические задания, выполнение индивидуально о плана прохождения практики</p>

		<p>современной математики и возрастными особенностями обучающихся</p>	<p>математике и информатике.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и информатике, реализовывать их в образовательном процессе; – организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике и информатике; – решать задачи школьного курса математики и информатики, в том числе и олимпиадные. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами обучения математике и информатике и современными образовательными технологиями; – навыками по осуществлению педагогической деятельности в предметной области (математике и/или информатике); – методикой решения задач школьного курса математики; – материалом школьного курса математики и информатики. 	
--	--	---	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.В.02(П)	Производственная педагогическая практика	7	Б1.О.12 Введение в специальность Б1.О.13 Алгебра Б1.О.14 Теория чисел и введение в криптографию Б1.О.15 Аналитическая геометрия Б1.О.16 Дифференциальная геометрия и топология Б1.О.17 Математический анализ Б1.О.18 Дифференциальные уравнения Б1.О.25 Дискретная математика и математическая логика Б1.О.26 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.27 Программирование Б1.О.28 Информатика Б1.О.32 Элементарная математика Б1.О.33 История и методология математики Б1.В.02 Теория и методика обучения математике Б1.В.03 Теория и методика обучения информатике Б1.В.04 Педагогическая психология Б1.В.05 Педагогика Б1.В.06 Основы инклюзивного образования Б1.В.07 Образовательное право Б1.В.ДВ.03.03 Якутский язык в профессиональной деятельности Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика (ознакомительная)	-

4. Язык обучения: русский.