

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

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

Краткое содержание дисциплины:

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

1.2. 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	Знать особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике Уметь выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности. Владеть методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
	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	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	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		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 УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	политического развития; - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; - многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп Уметь - определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; - использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач; - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; - отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем Владеть приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
--	--	---	--	--

1.3. 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)	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. 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.

1.2. 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	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	Контрольная работа в форме тестирования

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

1.3. 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

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03 Иностранный язык
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. 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.

1.2. 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 языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном языках 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, проект, ролевая игра, дискуссия

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

1.3. 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
Б.1.О.03	Иностранный язык	1-3		Б1.В.ДВ.02.01 Деловой иностранный язык

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности.
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

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

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

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

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

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

			первой помощи в различных ситуациях; навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях;	
--	--	--	--	--

1.3. 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.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05 Физическая культура и спорт
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

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

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

1.2. 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 и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.4 Соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности и. УК-7.5 готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО	Знать: особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и	Итоги промежуточной аттестации, результаты тестирования СДО Moodle.

			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	
--	--	--	---	--

1.3. 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
Б.1.О.05	Физическая культура и спорт	2	-	-

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06 Русский язык и культура речи
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. 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.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК.4.2 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения	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	Тесты Контрольные работы Устные выступления Защита реферата

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

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

1.3. 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.ДВ. 2.2 Риторика Б1.ДВ.2.3 Язык делопроизводства Б1.ДВ.3.1. Введение в межкультурную коммуникацию

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.07 Основы права
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

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

Краткое содержание дисциплины:

Курс «Основы права» предусматривает изучение

- общих вопросов теории государства и права: понятия, признаки и функции государства и права, источники права, понятие и виды правового сознания, правового воспитания и культуры, понятие и виды правомерного поведения и правонарушения, юридической ответственности;
- основ конституционного, административного, гражданского, трудового и иных отраслей российского права.

При их изучении рекомендуется обращаться к нормативным правовым актам.

1.2. 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:	Доклады/сообщения Реферат Тесты

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

1.3. 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.05 Защита интеллектуальной собственности

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.08 Экономика
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. 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.

1.2. 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	<u>Знать</u> - особенности системного и критического экономического мышления; -объекты, цели, задачи и место курса среди других курсов; -механизм действия основных экономических законов; -глобальные экономические проблемы современной эпохи; -типы экономических систем и основные экономические институты; -принципы функционирования основных экономических институтов. <u>Уметь</u> - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами; -разделять микро- и макроэкономические проблемы; -анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами. <u>Владеть</u> - методами поиска, критического анализа и синтеза информации;	Тесты, задачи, ситуационный анализ. Доклады, сообщения. Конспект. Зачет.

		поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	- методом системного подхода для решения поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, с применением экономического понятийного аппарата; -навыками эффективных самостоятельных решений в практической деятельности.	
--	--	---	--	--

1.3. 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	2	Б1.О.21.01 Математика	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
 Б1.О.09. Социальная психология
 Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Социальная психология как наука;

Тема 2. Общение в системе общественных и межличностных отношений

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

Тема 4. Психология больших групп и межгрупповых отношений

Тема 5. Социальная психология личности

1.2. 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 Владеть навыками выявления специфических особенностей представителей различных групп	Тест, самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре
		Анализирует возможные	Знать нормы и	Тест, деловая

		последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность	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	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

1.3. 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	5		Б2.О.01 (У) Учебная ознакомительная практика Б2.О.02 (У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. 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.

1.2. 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	<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	Лабораторные работы, проекты, проблемные и тестовые вопросы

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

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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	1		

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.11 Основы проектной деятельности
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является развитие способностей студентов в разработке самостоятельных проектов.

Краткое содержание дисциплины: включает основные вопросы, касающиеся истории и теории проектирования, классификации проектов, процедуры их построения и оценки реализации проектной деятельности. Рассмотрены инструменты и подходы, необходимые для детальной проработки проблемы и организации ее исполнения в условиях ресурсных ограничений.

1.2. 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: - общенаучные методы проведения современного научного исследования; - основы методологии исследовательской и проектной деятельности; - структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы. Уметь: - формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методом системного подхода для решения поставленных задач.	Проверка актуальности, цели и задач работы; Проверка оформления презентации; Контроль выполнения работы.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1. Выявляет и описывает проблему	Знать: - технологию проектной деятельности.	Проверка актуальности, цели и задач

	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-2.6. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Уметь: - определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; - выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования; - составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; - оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; - выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы. Владеть: - правилами разработки проектов; - навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности.	работы; Проверка оформления презентации; Контроль выполнения работы.
--	---	---	---	---

1.3. 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.11	Основы проектной деятельности	2	Б1.О.12 Основы УНИД	Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика Б2.О.02(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.03(П) Производственная (преддипломная) практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.12 Основы УНИД
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью является практическое освоение студентами навыков самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы.

Дисциплина предназначена для формирования у студентов знаний о роли и месте науки в современном мире, изучения основ организации учебной и научной деятельности, освоения основных методов исследования и овладения навыками выполнения научно-исследовательских работ.

1.2. 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
Систематическое 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: - общенаучные методы проведения современного научного исследования; - общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению студенческих научных работ; - основные принципы организации научной работы; - требования к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе. 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; - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методом системного подхода для решения поставленных задач; - навыками оформления студенческих научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ	- Проверка результатов поиска необходимой информации по теме работы; - проверка анализа изученной литературы по теме работы; - проверка актуальности выбранной темы и правильности поставленной цели и задач.
Самоорганизация и	УК-6 Способен управлять своим	УК-6.1. Обосновывает	Знать: - содержание принципов	- Проверка оформления

саморазвитие (в том числе здоровьесбер ежение)	временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей УК-6.2. Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессиональног о роста	самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни. Уметь: - оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и профессионального роста; - планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда; - определять траекторию саморазвития и профессионального роста; . Владеть: - методами эффективного планирования и организации времени.	научной статьи; - проверка разработанного проекта; - проверка оформления презентации; - оценка устного доклада по теме работы.
---	---	--	--	---

1.3. 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.12	Основы УНИД	1		Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика Б2.О.02(У) Учебная технологическая (проектно- технологическая) практика Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно- технологическая) практика Б2.О.03(П) Производственная (преддипломная) практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.13 Информационные системы и технологии
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний общих принципов работы и получение практических навыков использования современных информационных технологий для решения прикладных задач.

Краткое содержание дисциплины: ознакомление с современными информационными технологиями, моделями, методами и средствами решения функциональных задач и организации информационных процессов.

1.2. 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
Владение информационными технологиями	ОПК-3: Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.2. Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи	Знать: - Основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод)	Лабораторные работы, Контрольные работы
Компьютерная грамотность	ОПК-4: Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.1. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	Уметь: - Использовать основные функциональные возможности сетевых технологий	Лабораторные работы, Контрольные работы
		ОПК-4.3. Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения	Знать: - Методы аналитической обработки данных на основе специализированных прикладных программных средств	Лабораторные работы, Контрольные работы
		ОПК-4.4. Использует возможности вычислительной техники и программного	Уметь: - Использовать основные функциональные возможности	Лабораторные работы, Контрольные работы

		обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации	специализированных прикладных программных средств обработки данных	
		ОПК-4.5. Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.	Владеть: - Методиками статистической обработки данных, подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм, рисунков; - Навыком применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в инфокоммуникационных технологиях и системах связи	Лабораторные работы, Контрольные работы

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.13	Информационные системы и технологии	1		Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.14 Информатика
Трудоемкость 8 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Приобретение систематических знаний в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации, представление информации в компьютере), умений эффективного использования информационных средств и ресурсов, ознакомление с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития.

Краткое содержание дисциплины: Архитектура и организация современных ЭВМ. Назначение, состав, организация функциональных блоков компьютера. Основы программирования на языке С, С++. Применение интегрированной среды разработки, интерфейсы программирования и отладки.

1.2. 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
Научное мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной	УК-1.1: Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации	Знать - основы теории информации, понятие информации и ее свойства; - основные способы и методы накопления, передачи и обработки информации в современных вычислительных системах; - технические и программные средства реализации информационных технологий; - современные языки программирования; - программное обеспечение и технологии программирования; - основные методы разработки алгоритмов и программ; - типовые алгоритмы обработки данных.	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		УК-1.2: Применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Уметь - разрабатывать алгоритмы обработки данных; - разрабатывать программы на языке программирования С++ - использовать интегрированную среду разработки для создания программ.	
		УК-1.3: Владеть навыками использования знаний физики и математики	Владеть навыком работы в интегрированной среде программирования и отладки, декомпозиции	

		при решении практических задач	вычислительных задач при разработке алгоритмов.	
Исследовательская деятельность	ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК-4.4: Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Уметь: - использовать интегрированную среду разработки для создания программ.	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		ОПК-4.7: Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	Владеть: навыком работы в интегрированной среде программирования и отладки, декомпозиции	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.14	Информатика	1,2		Б1.Б.17.3 Вычислительная техника Б1.Б.12 Сетевое администрирование Б1.В.ОД.3.1 Сети ЭВМ

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.15 Физика
Трудоемкость 12 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: фундаментальная подготовка студентов по физике как базы к изучению основных технических дисциплин по специальности.

Краткое содержание дисциплины: основные разделы курса общей физики: «Физические основы механики», «Основы молекулярной физики и термодинамики», «Электричество и магнетизм», «Колебания и волны», «Оптика», «Электромагнитные колебания и волны».

1.2. 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-1.4. Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: - правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике; - объекты, цели, задачи и место курса среди других курсов. Уметь: - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. Владеть: - методом системного подхода для решения поставленных задач.	Решение задач, выполнение лабораторных работ, ответы на экзаменационные вопросы
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-1.2. Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Знать: - основные физические явления и основные законы физики. Уметь: - объяснять физические процессы, сформулировать и решать физические задачи и проблемы из различных областей физики; - применять методы математического моделирования. Владеть: - способностью понимать физические проблемы и выявлять их сущность; - навыками использования основных общезначимых законов и принципов;	Решение задач, выполнение лабораторных работ, ответы на экзаменационные вопросы

		ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	- основными методами физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач.	
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ОПК-2.5. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации ОПК-2.6. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования ОПК-2.7. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	Знать: - основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы измерения. Уметь: - анализировать, рассчитывать, определять характеристики и параметры различных физических процессов; - использовать прикладные программы моделирования для проведения экспериментальных исследований. Владеть: - навыками обработки и интерпретирования результатов эксперимента; - навыками использования методов физического моделирования в производственной практике; - методами моделирования физических процессов с использованием современных прикладных программ.	Решение задач, выполнение лабораторных работ, ответы на экзаменационные вопросы

1.3. 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	Физика	1, 2, 3	Б1.О.21.01 Математика	Б1.О.17 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций Б1.О.22 Основы электросвязи Б1.О.23 Электроника в инфокоммуникациях Б1.В.11. Теория физического распространения сигнала

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.16 Инженерная и компьютерная графика
Трудоемкость 3 з. е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие пространственного воображения, логическим и конструктивно-геометрическим мышлением, навыков работы на графических программных продуктах при выполнении проектно-конструкторской документации;

- знание об оформлении конструкторской документации, чертежей, ГОСТов и ЕСКД;

- умение методами чтения и построения чертежей в ручной и машинной графике;

- формирование специалиста владеющего научными методами познания необходимого для решения задач возникающих при выполнении профессиональных функций.

Краткое содержание дисциплины: Предмет инженерной и компьютерной графики. Методы проецирования. Точка, прямая, плоскость. Способы преобразования комплексного чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Аксонометрические проекции. Общие правила выполнения чертежей по ЕСКД. Геометрическое черчение. Проекционное черчение. Аксонометрические проекции деталей. Эскизы и рабочие чертежи деталей.

1.2. 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
Компьютерная грамотность	ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	Уметь: - Применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности	контрольная работа
		ОПК-4.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: - Основные требования стандартов ЕСКД и правила выполнения чертежей различных технических изделий и их соединений	

		ОПК-4.3 Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения	Знать: - Программные средства для разработки чертежей и документации - Основные положения по организации использования информации ЕСКД	
		ОПК-4.4 Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации	Уметь: - Использовать основные функциональные возможности графических САПР	
		ОПК-4.5 Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики	Владеть: - Навыками работы в графических САПР	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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
Б.1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	2	Б1.О.21.01 Математика	Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика Б2.О.02(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.17 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение принципов построения систем электропитания, их структур, а также функционирования отдельных её узлов, вырабатывающих различные номиналы напряжений для электропитания телекоммуникационной аппаратуры.

Краткое содержание дисциплины: задачей дисциплины является получение необходимых знаний по физическим и теоретическим основам построения и функционирования систем электроснабжения и источников электропитания, по методам расчета основных параметров и характеристик функциональных узлов устройств электропитания, по основам их проектирования. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельный анализ явлений и эффектов в области устройств электропитания, а также эффективно работать в области проектирования и эксплуатации средств электропитания.

1.2. 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
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.5. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации ОПК-2.6. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования ОПК-2.7. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	Знать: - Основные принципы построения систем электроснабжения; - Технические характеристики систем электропитания. Уметь: - Обоснованно выбирать схемотехнические и конструктивные решения для проектирования устройств электропитания; - Проводить необходимые электрические расчеты для проектирования систем электропитания. Владеть: - Навыками анализа и расчета электрических схем устройств электропитания; - Навыками эксплуатации оборудования электропитания систем связи.	Устный опрос. Защита лабораторных работ. Контрольные работы. Экзамен.

1.3. 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.17	Электропитание устройств и систем телекоммуникаций	5	Б1.О.15 Физика Б1.О.21 Математика в инфокоммуникациях Б1.О.23 Электроника в инфокоммуникациях	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.18 Основы информационной безопасности
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов системы знаний в области информационной безопасности.

Краткое содержание дисциплины: Понятие информационной безопасности. Виды информационной безопасности. Информационной безопасности (ИБ) в системе национальной безопасности Российской Федерации; Общеметодологические принципы теории ИБ. Анализы угроз ИБ, проблемы информационной войны. Государственная информационная политика. Проблемы региональной информационной безопасности; Методы и средства обеспечения ИБ. Методами нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации. Причины, виды, каналы утечки и искажения информации.

1.2. 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
Владение информационными технологиями	ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем	Знать: - Основы информационной безопасности; - Методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации в сетях связи	Устный опрос
		ОПК-3.2. Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи	Знать: - Причины, виды, каналы утечки и искажения информации в сетях связи	Устный опрос
		ОПК-3.3. Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств цифровой вычислительной техники	Уметь: - Проводить анализ угрозы ИБ с помощью прикладных программных продуктов	Устный опрос
		ОПК-3.4. Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов,	Уметь: - Моделировать основные этапы	Устный опрос

		проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели	решения задач в информационной безопасности	
		ОПК-3.5. Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности	Владеть: - Навыками поиска необходимых нормативных и законодательных документов в области ИБ; - Навыками работы с нормативными и законодательными документами для обеспечения информационной безопасности	Устный опрос

1.3. 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	Основы информационной безопасности	6	Б1.О.15 Физика Б1.О.21.01 Математика	Б1.В.07 Организация и технологии защиты информации Б1.В.10 Сетевое администрирование

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, подпадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной системы стандартизации и сертификации, владений методами обработки результатов измерений, испытаний и контроля качества продукции по направлению своей профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: основные термины и определения в области метрологии, обеспечение единства измерений, технического регулирования, стандартизации и сертификации; системы единства измерений; основы теории погрешностей; правовая и нормативно-техническая база метрологического обеспечения; отечественная, международная и межгосударственная стандартизация; подтверждение соответствия и сертификация радиооборудования.

1.2. 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
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: - методики выполнения измерений, контроля и испытаний; - основные характеристики средств измерений и контроля; - способы обработки результатов измерений	контрольные работы
		ОПК-2.3. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: - рассчитывать погрешности результатов прямых и косвенных измерений	контрольные работы
		ОПК-2.6. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	Уметь: - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений и испытаний	контрольные работы
		ОПК-2.7. Владеет способами обработки и представления полученных данных	Владеть: - навыками обработки результатов однократных и многократных измерений;	контрольные работы

		и оценки погрешности результатов измерений	- навыками представления результатов измерений	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	7	Б1.О.15 Физика Б1.О.23 Электроника в инфокоммуникациях	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 Микропроцессоры и микроконтроллеры
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Обучение базовым знаниям и навыкам применения микроконтроллеров и стандартных микроконтроллерных интерфейсов для проектирования встраиваемых систем управления и контроля радиотехнических устройств

Краткое содержание дисциплины: Архитектура и организация современных микроконтроллеров, их электрические, временные характеристики. Назначение, состав, организация функциональных блоков микроконтроллеров, логика их работы, библиотеки программирования функциональных блоков микроконтроллера на языке Си. Применение интегрированной среды разработки, интерфейсы программирования и отладки.

1.2. 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
Научное мышление	ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.1: Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации	Знать логику работы, характеристики основных компонентов микроконтроллера, архитектуру современного 32-разрядного ядра микроконтроллера ARM Cortex M3, организацию и логику работы функциональных блоков микроконтроллера, библиотеку для программирования микроконтроллера на языке Си, интерфейсы отладки и программирования	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		ОПК-4.2: Применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Уметь: выбирать наиболее подходящую комплектацию микроконтроллера, исходя из требований к разрабатываемой встраиваемой системе управления, программировать микроконтроллер на языке Си с помощью поставляемой для него библиотеки	
		ОПК-4.3: Владеть навыками использования знаний	Владеть: Владеть навыком работы в интегрированной среде	

		физики и математики при решении практических задач	программирования и отладки микроконтроллера, навыком использования программатора, отладчика.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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	Микропроцессоры и микроконтроллеры	7	Б1.О.14 Информатика	Б1.В.13 Системы связи

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21.01 Математика
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: общая математическая подготовка студентов, включающая овладение основными методами исследования и решения математических задач, развитие математического, логического и алгоритмического мышления; создание у студента широкого и целостного образовательного фундамента знаний и умений по разделам математики, способствующего обеспечению успешного освоения дисциплин направления, специальных курсов, необходимого для получения профессиональных компетенций, а также обретение навыков, необходимых для самостоятельной работы и последующей поддержки, расширения и углубления своих знаний.

Краткое содержание дисциплины: Элементы линейной алгебры. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций от одной переменной. Неопределенный и определенный интеграл. Числовые и степенные ряды. Ряды Фурье.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	1.Представление базовых для профессиональной сферы процессов и явлений в виде математических уравнений. 2.Решение уравнений, описывающих основные математические модели, с применением методов линейной алгебры, математического анализа, теории рядов	Знать: основы математических методов Уметь: на практике решать стандартные задачи высшей математики, использовать математику при изучении других дисциплин, расширять свои математические познания. Владеть: навыками оформления результатов решения различных профессиональных задач	Контрольные работы, расчетно-графические работы, тесты, рефераты,

1.3. 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
Б.1.О.20.01	Математика	1	Элементарная математика	Б1.О.13 Физика Б1.О.20.02 Дискретная математика Б1.О.20.03. Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.20.04 Математическое моделирование Б1.О.21 Теория физического распространения сигнала Б1.О.21.01 Электромагнитные поля и волны Б1.О.21.02 Направляющие среды электросвязи Б1.О.21.03 Спутниковые и наземные системы радиосвязи

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21.02 Дискретная математика
Трудоемкость 4 з.е

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины:

Цель освоения: Формирование у студентов фундаментальных знаний в области дискретного анализа и выработка практических навыков по применению дискретной математики в программировании и инфокоммуникационных технологиях. В результате изучения дисциплины студенты получают знания об основах теории множеств, теории отношений, математической логики, комбинаторики, теории графов и теории конечных автоматов.

Краткое содержание дисциплины: Теория множеств. Основы математической логики. Булевы функции. Теория графов. Комбинаторика. Теория алгоритмов и конечные автоматы. Логика предикатов

1.2 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
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-1.2. Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	Знать: - базовые понятия основные термины, понятия и методы дискретной математики; - области применения дискретной математики. Уметь: - корректно пользоваться терминологическим и понятийным аппаратом дискретной математики; - решать типовые задачи по дискретной математике связанные с разделами дискретной математики излагаемые в данной	Контрольные работы, расчетно-графические работы, экзамен

			дисциплине; - использовать методы дискретной математики при решении практических задач, встречаемых в информатике (информационных технологиях); - применять полученные знания по дискретной математике при компьютерном моделировании устройств, систем и процессов. Владеть: - методами применения дискретных формализмов для описания и решения прикладных задач.	
--	--	--	---	--

1.3 Место дисциплины в структуре ООП

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.21.02	Дискретная математика	2	Б1.О.21.01 Математика	Б1.О.21.03 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.21.04 Математическое моделирование

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21.03 Теория вероятностей и математическая статистика
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. 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, элементы теории случайных процессов, основные задачи математической статистики: точечное и интервальное оценивание, проверка гипотез, исследование зависимостей.

1.2. 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
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-1.2. Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3. Владеет навыками	Знать: - определения и свойства основных объектов изучения теории вероятностей, а также формулировки наиболее важных утверждений, методы их доказательств, возможные сферы приложений. Уметь: - решать задачи вычислительного и теоретического характера в	Контрольные работы, экзамен

		использования знаний физики и математики при решении практических задач	области теории вероятностей; - устанавливать взаимосвязи между вводимыми понятиями; - доказывать как известные утверждения, так и родственные им новые. Владеть: - разнообразным математическим аппаратом, подбирая сочетания различных методов, для описания и анализа вероятностных моделей.	
--	--	---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.21.03	Теория вероятностей и математическая статистика	3	Б1.О.21.01 Математика	Б1.О.21.04 Математическое моделирование

1.4. Язык преподавания: русский язык

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21.04 Математическое моделирование
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать студентам общее представление о математическом моделировании, о проблемах, связанных с применением математических методов и вычислительной техники при моделировании технических, экономических и управленческих задачах.

Краткое содержание дисциплины: введение в математическое моделирование; численные методы решения нелинейных уравнений, систем линейных уравнений с трехдиагональной матрицей; численное интегрирование дифференциальных уравнений 1 и 2 порядков; задачи математической физики; задачи оптимизации.

1.2. 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
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-1.2. Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	Знать: - основные принципы проведения системного анализа и математического моделирования; - возможности использования математических методов в анализе процессов; - классификацию математических моделей и области их применимости; - связь математического моделирования с другими подходами к изучению свойств систем и установлению принципов их функционирования; - основные математические методы, используемые в системных исследованиях. Уметь: - осуществлять постановку задачи для создания математической модели процесса; - выявлять ключевые переменные и параметры для	Контрольные работы, лабораторные работы, зачет

			формализации процесса; - разрабатывать алгоритм анализа модели; - использовать систему прикладного программирования (применяемую в курсе), документировать результаты программирования. Владеть: - навыками применения методов математического моделирования для анализа профессиональных задач.	
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.3. Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения ОПК-4.5. Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.	Знать: - прикладные пакеты математического моделирования; - современные отечественные и зарубежные пакет программ для компьютерного проектирования и моделирования в области инфокоммуникационных технологий. Уметь: - использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств обработки данных; - использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств для решения математических задач; Владеть: - навыком применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач	Контрольные работы, лабораторные работы, зачет

			инфокоммуникационных технологиях и системах связи; - навыками компьютерного моделирования при проектировании систем и сетей связи.	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.21.04	Математическое моделирование	5	Б1.О.21.01 Математика Б1.О.14 Информатика Б1.О.15 Физика	Б1.О.20 Микропроцессоры и микроконтроллеры

1.4. Язык преподавания: русский язык

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.0.22.01 Теория электрических цепей
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студента представления о физических процессах, происходящих в электрических цепях, изучение законов и методов анализа электрических цепей.

Краткое содержание дисциплины: Физические основы электроники. Уравнения электромагнитного поля. Законы электрических цепей. Цепи постоянного и синусоидального тока. Понятие трехфазных цепей. Расчет цепей при периодических несинусоидальных воздействиях. Переходные процессы в линейных цепях. Нелинейные электрические и магнитные цепи. Матричные расчеты цепей. Многополюсники. Цепи с распределенными параметрами.

1.2. 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
Научное мышление	ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1: Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-1.2: Применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3: Владеть навыками использования знаний физики и	Знать: - основные понятия и законы теории цепей, необходимые при изучении специальных дисциплин; - порядок составления уравнений цепей и методы их решения для простых и сложных цепей; Уметь: - использовать методы расчета простых и сложных электрических цепей; - использовать методы анализа электрических цепей в стационарном и	Устный опрос
				Устный опрос
				Устный опрос
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных			Устный опрос
				Устный опрос
				Устный опрос
				Устный опрос

		математики при решении практических задач ОПК-2.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ОПК-2.2. Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки ОПК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ОПК-2.6. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования ОПК-2.7. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	переходном режимах Владеть: - навыками программирования моделей типовых электрических цепей в рамках физического и математического моделирования Знать: - структуру типовых электрических и радиотехнических цепей; - частотные характеристики электрических цепей - компьютерные модели основных элементов электрических цепей, их основные характеристики и процессы в них в стационарном и переходном режимах работы Уметь: - использовать основную аппаратуру для измерения характеристик радиотехнических цепей. - экспериментально определять основные характеристики линейных электрических цепей - использовать современные информационно-	
--	--	---	---	--

			коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования и проведения расчетов Владеть: - навыками работы с электронной измерительной аппаратурой и современными программными средствами разработки электронных устройств	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.21.01	Теория электрических цепей	3	Б1.О.20.01 Математика Б1.В.03 Введение в математические пакеты прикладных программ	Б1.О.22.03 Схемотехника телекоммуникационных систем Б1.В.12.01 Вычислительная техника

1.4. Язык преподавания: Русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.22.02 Теория электросвязи
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение основных закономерностей обмена информацией на расстоянии, методов обработки сигналов, их эффективной передачи и помехоустойчивого приема в телекоммуникационных системах и устройствах различного назначения.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о системах связи. Математические модели сигналов и помех. Методы формирования и преобразования сигналов. Модуляция и детектирование. Модели каналов связи. Преобразование сигналов в каналах связи. Основы теории помехоустойчивости систем передачи дискретных и непрерывных сообщений. Основы теории информации. Основы теории кодирования. Принципы многоканальной связи и распределения информации. Методы повышения эффективности систем связи.

1.2. 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
Научное мышление	ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1: Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации	Знать: - основные свойства различных сигналов и помех, принципы их математического описания; - методы анализа преобразований сигналов.	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		ОПК-1.2: Применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Уметь: - применять методы математического моделирования; - использовать математические программы для исследования параметров и характеристик сигналов и помех.	
		ОПК-1.3: Владеть навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	Владеть: - методами решения задач анализа и расчета характеристик сигналов и помех	
Исследовательская деятельность	ОПК-2: Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать приемы обработки и представления	ОПК-2.4: Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Уметь: - анализировать, рассчитывать, определять характеристики и параметры различных сигналов и помех	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		ОПК-2.7: Владеет способами обработки и представления полученных данных и	Владеть: - методами моделирования формирования, преобразования и обработки	

	полученных данных	оценки погрешности результатов измерений	сигналов с использованием современных прикладных программ	
--	----------------------	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.22.02	Теория электросвязи	4	Б1.О.15 Физика Б1.О.21.01 Математика Б1.О.21.03 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.В.03 Введение в математические пакеты прикладных программ	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи Б1.В.11 Теория физического распространения сигнала Б1.В.13 Системы связи Б1.В.14 Вычислительная среда

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23.01 Физические основы электроники
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение студентами знаний о физических явлениях и процессах, принципах работы современных электронных и полупроводниковых приборов, их основных свойств и характеристик.

Краткое содержание дисциплины: включает в себя изучение физических основ работы полупроводниковых приборов, принципов работы и характеристик разных видов полупроводниковых диодов, биполярных и полевых транзисторов и тиристоров.

1.2. 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
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-1.2. Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	Знать: - физические основы работы полупроводниковых приборов. Уметь: - описать физические процессы, протекающие в полупроводниковых диодах. Владеть: - методами измерения и расчета основных характеристик электронных компонент.	Устный опрос. Защита отчета по лабораторной работе. Контрольная работа.
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные	ОПК-2.1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: - характеристики и свойства различных видов полупроводниковых приборов, транзисторов и тиристоров; - возможности их применения для решения различных задач.	Устный опрос. Защита отчета по лабораторной работе. Контрольная работа.

	приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ОПК-2.6. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования ОПК-2.7. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	Уметь: - анализировать физические процессы, протекающие в полупроводниковых диодах; - измерять основные параметры электронных компонент; - интерпретировать экспериментальные данные и сопоставлять их с теоретическими данными. Владеть: - методами экспериментального исследования характеристик полупроводниковых приборов.	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.23.01	Физические основы электроники	3	Б1.О.15 Физика Б1.О.21 Математика в инфокоммуникациях	Б1.О.17 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций Б1.О.23.02 Электротехника и электроника Б1.О.23.03 Схемотехника телекоммуникационных систем

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23.02 Электротехника и электроника
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целями освоения дисциплины Электротехника и электроника являются изучение принципов действия и особенностей функционирования типовых электрических и электротехнических устройств, построения, расчета и анализа электрических цепей, получение общего представления о теории электромагнитного поля, приобретение знаний и умений по организации, планированию и применению электротехнического оборудования.

Краткое содержание дисциплины: В ходе изучения дисциплины Электротехника и электроника студенты изучать цепи постоянного и переменного тока, трехфазные электрические цепи, электромагнитные устройства, принцип работы электрических машин, основы цифровой электроники

1.2. 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
Научное мышление	ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования	ОПК-3.1: Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации	Знать: - основные законы и положения в области электротехнических средств и устройств - основные положения промышленной электробезопасности, методы и средства электрозащиты человека на производстве и в быту.	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		ОПК-3.2: Применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Уметь: - производить электрические измерения и анализировать полученные результаты с учетом погрешности средств измерения; - строить и анализировать электрические модели, отражающие различные процессы в электрических цепях.	
		ОПК-3.3: Владеть навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	Владеть: - навыками работы с электротехническими приборами; - методикой решения практических задач по цепям постоянного, однофазного переменного и трехфазного тока; - методикой обработки и анализа результатов, полученных при выполнении лабораторных	

			работ.	
Исследовательская деятельность	ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.4: Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Уметь: - использовать интегрированную среду разработки для создания программ.	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		ОПК-4.7: Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	Владеть: навыком работы в интегрированной среде программирования и отладки, декомпозиции	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.23.02	Электротехника и электроника	4	Б1.О.15 Физика	Б1.О.23.03 Схемотехника телекоммуникационных систем

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23.03 Схемотехника телекоммуникационных систем
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение основ построения схем аналоговых и цифровых электронных устройств, осуществляющих усиление, фильтрацию, генерацию и обработку сигналов.

Краткое содержание дисциплины: Современная элементная база. Типы полупроводниковых элементов. Аналоговая и цифровая схемотехника. Методы проектирования цифровых узлов и устройств.

1.2. 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
Исследовательская деятельность	ОПК-2: Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ОПК-2.5: Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации ОПК-2.6: Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	Знать: - принципы работы элементов современной радиоэлектронной аппаратуры и физические процессы, протекающие в них - основы схемотехники современной радиоэлектронной аппаратуры Уметь: - проводить расчёты типовых аналоговых и цифровых узлов радиоэлектронной аппаратуры - применять информационно-	Лабораторные работы, контрольные вопросы

Компьютерная грамотность	ОПК-4: Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.1: Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации ОПК-4.4: Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации ОПК-4.5: Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.	коммуникационные технологии при поиске справочных данных элементной базы аналоговой и цифровой техники - использовать прикладные программные продукты для проектирования и расчета Владеть: - навыками применения специализированных прикладных программных продуктов для проектирования и расчёта простейших аналоговых и цифровых схем	
--------------------------	---	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.23.03	Схемотехника телекоммуникационных систем	5	Б1.О.22.01 Теория электрических цепей Б1.О.23.01 Физические основы электроники	Б1.О.17 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций Б1.В.13.01 Основы построения телекоммуникационных систем и сетей Б1.В.14.01 Вычислительная техника Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01 Культурология
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. 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.

1.2. 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-5.5 проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития. Уметь выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума. Владеть (методиками) поиска и анализа источников, определения типического и специфического в культуре. Владеть практическими навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.	Контрольная работа; Реферат; Тесты; Глоссарий; Персоналии; Конспект первоисточников и литературы; Степень участия в работе семинара (доклад, презентация, обсуждение)

1.3. 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	2	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	Б1.О.01 Философия

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02 История развития телекоммуникации в Якутии
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Изучение основных этапов исторического развития технических средств Якутии; освоение навыков работы с исторической литературой и источниками; приобретение опыта устной и письменной речи, логично, аргументированно и кратко излагать суть проблемы; формирование у студентов исторического сознания, понимания прошлого, систематизация этапов развития средств связи.

Краткое содержание дисциплины: Становление и развитие радиосвязи, проводной электрической связи, аналоговых и цифровых систем передачи и коммутации.

1.2. 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	знает: - основные этапы в истории развития технических средств связи в Якутии - основные факты, события и явления в истории развития технических средств связи умеет: - выражать и обосновывать объективную позицию по вопросам, касающимся развитие связи в Якутии; - анализировать историческое развитие телекоммуникации в Якутии	Собеседование, тест, контрольная работа

			владеет: - приемами поиска и анализа научной, справочной и методической литературой	
--	--	--	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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	История развития телекоммуникации в Якутии	3	Б1.О.15 Физика	Б1.В.13.01 Основы построения телекоммуникационных систем и сетей

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03 Введение в математические пакеты прикладных программ
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие у студентов умения использовать различные математические пакеты прикладных программ при решении практических задач по направлению телекоммуникаций

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и виды математических пакетов прикладных программ. Профессиональные пакеты прикладных программ для решения инженерных задач. Ознакомление с системой научных и инженерных расчетов Matlab. Визуализация вычислений в системе Matlab. Решение математических задач в среде Matlab. Основы работы в AutoCAD.

1.2. 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 применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфкоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ПК-3.1: Знает российские и международные стандарты и нормативно-правовые акты в области профессиональной деятельности ПК-3.2: Знает основы современных технологий программирования, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ ПК-3.3. Умеет самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных	Знать - содержание действующих российских и международных стандартов в области прикладных программных средств; - состояние современного рынка прикладных программных продуктов; - основы математического моделирования и решения практических задач математической физики с применением пакетов прикладных программ.; - виды пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности	Лабораторные работы, Контрольные работы

		сетях; осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ ПК-3.4 Умеет применять современные и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи ПК-3.5. Умеет организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов ПК-3.6. Владеет методами и навыками применения прикладных программных	Уметь - работать с современным программным обеспечением компьютера; - применять современные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования физических процессов; - визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением пакетов прикладных программ; - осуществлять выбор программных и аппаратных средств для решения профессиональных и образовательных задач Владеть - навыками применения пакетов прикладных программ для решения научных и практических задач.	
--	--	--	--	--

		продуктов с целью создания перспективных средств инфокоммуникаций		
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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	Введение в математические пакеты прикладных программ	2	Б1.О.13 Информационные системы и технологии	Б1.О.17 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций Б1.О.22 Основы электросвязи Б1.О.23 Электроника в инфокоммуникациях Б1.В.14 Вычислительная среда

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Веб-программирование
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: овладение навыками web-программирования на сервере с помощью языка PHP, построения web-страниц с помощью HTML и CSS, написания клиентских сценариев на JavaScript, а также общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.

Краткое содержание дисциплины: Разработка пользовательских интерфейсов. Разработка веб-форм в HTML. Блочная верстка сайта. Введение в JavaScript. События DOM. Элемент холста Canvas. Разработка веб-приложений с использованием библиотек JavaScript. Программирование на JavaScript. Введение в PHP. Хранение параметров пользователя. Работа PHP с MySQL

1.2. 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 применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфкоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ПК-3.2: Знает основы современных технологий программирования, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ ПК-3.3: Умеет самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных сетях; осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ ПК-3.4: Умеет применять современные и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи ПК-3.6: Владеет методами и навыками применения	Знать: - подходы к технологиям программирования и web-технологиям; - подходы к переносу полученных знаний по программированию на другие задачи и другие средства разработки; - тенденции развития современных методов программирования; - принципы работы и логическую взаимосвязь PHP с другими элементами web-технологий; - общий синтаксис языка PHP в функционально-модульной логике; Уметь: - самостоятельно создавать web-приложения уровня интернет-сайта с использованием языка PHP; - переносить созданное web-приложение на реальный web-сервер; - форматировать страницу средствами HTML; - разворачивать рабочую среду web-разработки: выполнять разработку (написание и отладка кода) скриптов на	Зачет

		прикладных программных продуктов с целью создания перспективных средств инфокоммуникаций	языке PHP; - реализовать основные алгоритмические конструкции посредством языка PHP; - реализовывать простейшую функциональность клиентской стороны с помощью языка JavaScript; Владеть: - навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS; - навыками работы с web-сервером.	
--	--	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
		ОФО	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Веб-программирование	7	Б1.О.14 Информатика	Б1.В.14.01 Вычислительная техника

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.05 Защита интеллектуальной собственности
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование представлений о правовой охране результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации на международном уровне и в Российской Федерации, изучение законодательства в области патентного права, основ правовой защиты нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности, оптимизация формы защиты результатов интеллектуальной деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

Краткое содержание дисциплины: Элементная база правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения; основные характеристики, типы, модели правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения; основные принципы правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения; разбор типичных проблемных ситуаций профессиональной практической деятельности при необходимости отнесения того или иного объекта к результатам интеллектуальной собственности, защиты данного объекта от противоправных посягательств, правового оформления товарного оборота результатов интеллектуальной деятельности.

1.2. 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 применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфкоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ПК-3.1: Знает российские и международные стандарты и нормативно-правовых акты в области профессиональной деятельности	Знать: - основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения; - содержание основных нормативно-правовых актов, регулирующих данные правоотношения на различных уровнях; - содержание и требования, предъявляемые к официальным документам, выдаваемым Роспатентом, порядок их формирования; - международные и национальные правовые акты в сфере охраны прав на результаты интеллектуальной деятельности; - способы защиты прав авторов и правообладателей и виды ответственности за нарушение указанных прав	тест, домашнее задание, вопросы к зачету
		ПК-3.4: Умеет применять современные и экспериментальные	Уметь: - выявлять охраноспособные объекты интеллектуальной	тест, домашнее

		методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи	собственности;	задание, вопросы к зачету
		ПК-3.5: Умеет организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	Уметь: - оформлять заявки на выдачу патентов на изобретения и полезные модели; - защищать права авторов и патентообладателей при рассмотрении споров, связанных с нарушением интеллектуальных прав	тест, домашнее задание, вопросы к зачету
		ПК-3.6: Владеет методами и навыками применения прикладных программных продуктов с целью создания перспективных средств инфокоммуникаций	Владеть: - навыками применения Интернет-ресурсов для регистрации прав на интеллектуальную собственность	тест, домашнее задание, вопросы к зачету

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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	Защита интеллектуальной собственности	6	Б1.О.12 Основы УНИД	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.06 Бизнес-процессы операторов связи
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение основ бизнес-процессов в информационной сфере, индустрии информации и ее продуктов, а также ознакомление с основами экономики и принципами управления предприятиями в сфере индустрии информации в условиях складывающихся рыночных отношений.

Краткое содержание дисциплины: в процессе изучения дисциплины «Бизнес-процессы операторов связи» системно излагаются основные понятия теории бизнес-систем, место индустрии информации в экономике страны, основные механизмы и модели ценообразования на информационном рынке, а также структура ресурсов, капитал и имущество предприятий индустрии информации.

1.2. 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
Организационная деятельность	ПК-4: Способен понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта	ПК-4.1: Знает факторы, влияющие на деятельность организации связи, особенности предлагаемых услуг связи	Знать: - основы теории бизнес-систем; - ключевые факторы поддержания жизненного цикла бизнес-системы; - основные механизмы и модели ценообразования на информационном рынке; - особенности информационного маркетинга, как элемента информационного бизнеса; - методы оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию информационных систем	Устный опрос
		ПК-4.2: Умеет делать анализ организационно-экономических проблем и общественных процессов в организации связи	Уметь: - разбираться в инструментальных средствах управления и моделирования бизнес-процессов в бизнес-системах; - выполнять расчеты затрат на проектирование продукции информационной сферы с учетом особенностей организации учета используемых ресурсов	Устный опрос
		ПК-4.3: Умеет делать анализ результатов	Уметь: - оценивать	Устный

		деятельности организации связи с целью повышения эффективности работы	конкурентоспособность товаров и услуг на информационном рынке и осуществлять выбор стратегии управления конкурентоспособностью товаров и услуг; - проводить определение и анализ точки безубыточности проекта информационной системы - анализировать существующие бизнес-процессы организации и разрабатывать предложения по их совершенствованию	опрос
		ПК-4.4: Владеет навыками оценки основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг	Владеть: - навыками моделирования и реорганизации бизнес-процессов; - навыками разработки организационно-управленческих решений по проектированию бизнес-процессов в организации	Устный опрос

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Бизнес-процессы операторов связи	6	Б1.О.8 Экономика	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Организация и технологии защиты информации
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение студентами принципов построения безопасных инфокоммуникационных систем и сетей, обеспечение и внедрение средств защиты сетевой инфраструктуры на базе коммутаторов и маршрутизаторов.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Средства обеспечения безопасности инфраструктуры. Функции защиты данных в маршрутизирующей инфраструктуре. Внедрение межсетевого экрана на основе зон и политик. Архитектура и технологии построения VPN на базе IPsec. Использование цифровых сертификатов для обеспечения масштабируемой аутентификации VPN. Архитектуры и технологий обеспечения удалённого доступа.

1.2. 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
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1: Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи	Знать: - основные принципы построения систем связи	Устный опрос
		ПК-1.4: Умеет выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Уметь: - настраивать защищенный канал связи для передачи трафика через сеть провайдера	Устный опрос

		ПК-1.6: Владеет навыками установки, настройки и администрирования оборудования сетей связи и технических средств защиты информации	Владеть: - навыками создания защищенной среды с помощью программно-аппаратных средств защиты; - навыками администрирования программно-аппаратных средств защиты	Устный опрос
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.1. Знает законодательство Российской Федерации в области связи; нормативные документы, регламентирующие строительство и эксплуатацию объектов связи и линий связи	Знать: - основные положения законодательства в области защиты информации в сетях связи	Устный опрос
		ПК-2.4: Умеет проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	Уметь: - разрабатывать модели компонентов систем защиты информации	Устный опрос
		ПК-2.5: Уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сете связи и их элементов	Уметь: - выбирать и анализировать показатели качества систем и отдельных методов и средств защиты информации с целью проектирования и модернизации сети связи - определять и анализировать угрозы безопасности информации в зависимости от среды эксплуатации продуктов информационных технологий	Устный опрос
		ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов	Владеть: - навыками подготовки типовых технических проектов	Устный опрос

1.3. 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	Организация и технологии защиты информации	7	Б1.О.17 Основы информационной безопасности	Б1.В.08 Сетевое администрирование Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение принципов проектирования и эксплуатации различных сетей связи.

Краткое содержание дисциплины: изучение основ построения современных сетей связи различного назначения: локальных, корпоративных, глобальных, транспортных; знакомство с основными технологиями современных сетей связи, обеспечением качества обслуживания и возможности предоставления услуг на базе конкретных технологий.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.1. Знает законодательство Российской Федерации в области связи; нормативные документы, регламентирующие строительство и эксплуатацию объектов связи и линий связи	Знать: - нормативно-правовые акты в области сетей связи (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ-Т и т.д.); - нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи;	Устный опрос. Защита практического задания
		ПК-2.2: Знает основные принципы планирования сетей связи, методы расчёта основных характеристик для проектирования сетей связи, законы и принципы распространения радиоволн	Знать: - методы расчета для проектирования сетей, сооружений и средств связи в соответствии с техническим заданием	Устный опрос. Защита практического задания
		ПК-2.4: Умеет проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и	Уметь: - проводить расчеты по проектированию сетей связи с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования	Устный опрос. Защита практического задания

		самостоятельно создаваемых оригинальных программ		
		ПК-2.5: Умеет собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов	Уметь: - собирать и анализировать информацию для проектирования сетей связи	Устный опрос. Защита практического задания
		ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов	Владеть: - навыками применения нормативной и правовой документации при решении практических задач анализа и синтеза сетей связи	Устный опрос. Защита практического задания

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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	Проектирование и эксплуатация сетей связи	7,8	Б1.В.11.02 Направляющие среды электросвязи Б1.В.11.03 Спутниковые и наземные системы радиосвязи Б1.В.12 IP-сети Б1.В.13 Системы связи Б1.В.14.03 Теория телетрафика	Б1.В.10 Сетевое администрирование

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 Менеджмент в телекоммуникациях
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение теоретических основ организации производства, труда, планирования и управления производством, умений практической организации производственных и управленческих процессов на предприятиях телекоммуникаций.

Краткое содержание дисциплины: Сущность, цели и задачи менеджмента в телекоммуникациях. Организация как объект менеджмента. Методы управления и принятия решения. Общая характеристика производственного менеджмента в телекоммуникациях. Организация и функционирование операторов в телекоммуникационной отрасли. Основные элементы менеджмента с ориентацией на клиента.

1.2. 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, имеющих ресурсы и ограничений	УК-2.5: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Знать: - вопросы прогнозирования, планирования, организации и контроля деятельности предприятия Уметь: - выявлять оптимальный способ решения задачи; - рационально распределять время по этапам решения проектных задач Владеть: - навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	тест, домашнее задание, вопросы к зачету
Организационная деятельность	ПК-4: Способен понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта	ПК-4.1: Знает факторы, влияющие на деятельность организации связи, особенности предлагаемых услуг связи	Знать: - особенности отраслевого менеджмента в телекоммуникациях; - основы теории менеджмента, методы управления и принятия управленческих решений	тест, домашнее задание, вопросы к зачету
		ПК-4.2: Умеет делать анализ организационно-экономических проблем и общественных процессов в организации связи	Уметь: - применять знания для анализа практики менеджмента в телекоммуникациях	тест, домашнее задание, вопросы к зачету
		ПК-4.3: Умеет делать анализ результатов деятельности организации связи с целью повышения	Уметь: - использовать современные концепции, технологии и методы управления при планировании, организации и осуществлении мероприятий по обеспечению	тест, домашнее задание, вопросы к зачету

		эффективности работы	деятельности компании на рынке телекоммуникационных услуг	
		ПК-4.4: Владеет навыками оценки основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг	Владеть: - навыками оценки ситуации в конкретных условиях принятия управленческого решения; - навыками нахождения пути повышения эффективности организации; - навыками эффективной коммуникации в обществе	тест, домашнее задание, вопросы к зачету

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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	Менеджмент в телекоммуникациях	8	Б1.О.08 Экономика	Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10 Сетевое администрирование
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка специалиста к деятельности, связанной с управлением серверными операционными системами, сетевыми сервисами, приложениями в средах с поддержкой контейнеризации.

Краткое содержание дисциплины: Основы работы в операционной системе Linux. Развертывание сетевых сервисов и управление ими. Развертывание и запуск контейнерных сетевых приложений.

1.2. 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
Технологическая деятельность	ПК- 1 Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1 Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи ПК-1.4 Умеет выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации ПК-1.5 Умеет эксплуатировать оборудование	Знать: - Топологии, которые используются для построения локальных сетей; - Основные сетевые сервисы, необходимые для полноценной работы локальной сети. Уметь: - Организовывать групповую политику; - Управлять доступом к ресурсам - Управлять учетными записями пользователей и компьютеров; - Устанавливать и настраивать сетевые службы. Владеть: - Навыками конфигурирования	Отчет по практически м заданиям и заданиям СРС. Контрольные вопросы.

		сетей связи ПК-1.6 Владеет навыками установки, настройки и администрирования оборудования сетей связи и технических средств защиты информации	сервера; - Навыками управления окружением пользователя и компьютера.	
--	--	--	---	--

1.3. 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	Сетевое администрирование	8	Б1.О.18 Основы информационной безопасности Б1.В.12.01 Сети ЭВМ Б1.В.13.02 Сети связи и системы коммутации Б1.В.12.02 Сети NGN	Б2.О.02(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.11.01 «Электромагнитные поля и волны»
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

- изучение студентами особенностей структуры электромагнитного поля волн, распространяющихся в различных средах;
- изучение основных характеристик макроскопических и квантовых свойств поля;
- формирование у студентов навыков алгоритмизации краевых задач электродинамики.

Краткое содержание дисциплины:

В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, навыки и умения, позволяющие проводить самостоятельный анализ электромагнитных явлений и процессов, происходящих в различных типах линий передачи электромагнитной энергии и объёмных резонаторах. Студенты должны хорошо понимать роль теории электромагнитных полей и волн в развитии науки, систем связи и вещания, телекоммуникации, радиоастрономии и т.д.

1.2. 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
ПК-2	Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.2: Знает основные принципы планирования сетей связи, методы расчёта основных характеристик для проектирования сетей связи, законы и принципы распространения радиоволн ПК-2.4: Умеет проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств	Знать: - структуру и характеристики электромагнитных полей и волн разных типов волн; - особенности распространения плоских волн в различных средах; - общие свойства волн, распространяющихся в линиях передачи; - основные характеристики резонаторов и электрических направляющих систем и трактов сверхвысоких частот; - методы исследования распространения	Зачетные и экзаменационные вопросы Лабораторные работы СРС Задачи (тест)

		автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ ПК-2.5: Умеет собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сете связи и их элементов ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов	электромагнитных волн. Уметь: - проводить расчеты избирательных свойств объемных резонаторов; - формулировать основные технические требования к волноводам - анализировать волновые процессы в нерегулярных линиях передачи; - определять тип электромагнитных волн и характеризовать их распространение в волноводе. Владеть: - навыками решения задач, связанных с распространением электромагнитных волн	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.11.01	Электромагнитные поля и волны	3,4	Б1.О.15 Физика	Б1.В.11.02 Направляющие среды электросвязи Б1.В.11.03 Спутниковые и наземные системы радиосвязи

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.11.02 Направляющие среды электросвязи
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение теории, конструкций и характеристик направляющих сред с целью применения их оптимальных конструкций на различных сетях связи на основании определения их пропускной способности.

Краткое содержание дисциплины: изучение основных вопросов теории электродинамики направляющих систем, изучение особенностей передачи электромагнитной энергии по оптическому волокну, вопросы помехозащищенности линий связи, а также вопросов строительства, эксплуатации и проектирования линейных сооружений электросвязи.

1.2. 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
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1: Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи	Знать: - основные принципы построения первичных сетей электросвязи; - конструкции и характеристики направляющих сред электросвязи, их конструкции, механические, теоретические характеристики и особенности; - виды специальной измерительной аппаратуры	Устный опрос
		ПК-1.5: Умеет эксплуатировать оборудование сетей связи	Уметь: - определять и измерять передаточные, физические, механические и конструктивные характеристики направляющих сред электросвязи; - строить и эксплуатировать направляющую среду электросвязи любого вида на основе действующих нормативных документов	Устный опрос

		ПК-1.6: Владеет навыками установки, настройки и администрирования оборудования сетей связи и технических средств защиты информации	Владеть: - методиками проведения измерений параметров направляющих систем электросвязи	Устный опрос
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.1: Знает законодательство Российской Федерации в области связи; нормативные документы, регламентирующие проектную подготовку в строительстве и эксплуатации объектов связи и линий связи	Знать: - знает законодательство Российской Федерации и нормативные документы, регламентирующие строительство и эксплуатацию линий связи	Устный опрос
		ПК-2.4: Умеет проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	Уметь: - проектировать, с направляющую среду электросвязи любого вида на основе действующих нормативных документов	Устный опрос
		ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов	Владеть: - методиками проектирования кабельных линий связи	Устный опрос
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3: Способен применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ПК-3.3: Умеет самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных сетях; осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ	Уметь: - уметь самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных сетях	

		ПК-3.6: Владеет методами и навыками применения прикладных программных продуктов с целью создания перспективных средств инфокоммуникаций	Владеть: - владеть навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций	
--	--	---	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.11.02	Направляющие среды электросвязи	5	Б1.В.09.01 Электромагнитные поля и волны	Б1.В.07 Проектирование и эксплуатация сетей связи Б1.В.09.03 Спутниковые и наземные системы радиосвязи Б2.О.03(П) Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика Б2.О.03(П) Производственная (преддипломная) практика Б1.В.11 Системы связи

1.4. Язык преподавания: [русский]

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.11.03 Спутниковые и наземные системы радиосвязи
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение современных спутниковых и радиорелейных систем передачи, их назначение, принципы построения, диапазоны используемых частот, эффективный выбор основных параметров для проектирования и строительства, требование к качественным показателям и способам их повышения.

Краткое содержание дисциплины: основные вопросы передачи информации по спутниковым и наземным системам радиосвязи, виды модуляций радиосигналов, вопросы эффективной помехозащищенности. Существующие виды спутниковой связи. Аналоговые и цифровые радиорелейные линии связи. Методика расчета параметров цифрового радиорелейного пролета.

1.2. 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
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1: Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи	Знать: - основные принципы построения современных спутниковых и радиорелейных систем передачи; - виды специальной измерительной аппаратуры	Устный опрос
		ПК-1.2: Знает процедуры и принципы частотно-территориального и кодового планирования	Знать: - процедуры и принципы частотно-территориального и кодового планирования	Устный опрос
		ПК-1.3: Умеет проводить работы по управлению потоками трафика на сети	Уметь: - выполнять расчет пропускной способности сети радиодоступа	Устный опрос
		ПК-1.5: Умеет эксплуатировать оборудование сетей связи	Уметь: - интегрировать, принимать новое оборудование сети радиодоступа, расширять и модернизировать действующее оборудование сети радиодоступа	Устный опрос

		ПК-1.6: Владеет навыками установки, настройки и администрирования оборудования сетей связи и технических средств защиты информации	Владеть: - навыками модернизации и реорганизации сети радиодоступа и ее элементов - навыками контроля работоспособности оборудования сети радиодоступа	Устный опрос
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.1: Знает законодательство Российской Федерации в области связи; нормативные документы, регламентирующие проектную подготовку в строительстве и эксплуатации объектов связи и линий связи	Знать: - стандарт качества передачи данных и голоса, применяемый в сети организации связи связи	Устный опрос
		ПК-2.2: Знает основные принципы планирования сетей связи, методы расчёта основных характеристик для проектирования сетей связи, законы и принципы распространения радиоволн	Знать: - Знает принципы построения и функционирования оборудования элементов сети различных производителей	Устный опрос
		ПК-2.5: Уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сете связи и их элементов	Уметь: - анализировать статистику основных показателей эффективности и разрабатывать мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне - вести мониторинг параметров, функций сети радиодоступа	Устный опрос
		ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов	Владеть: - навыками оптимизации ресурсов сети радиодоступа (радиопокрытия, частотно-территориального плана и топологии сети радиодоступа)	Устный опрос

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.11.03	Спутниковые и наземные системы радиосвязи	6	Б1.В.11.02 Направляющие среды электросвязи	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи Б2.О.03(П) Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика Б2.О.04(П) Производственная (преддипломная) практика Б1.В.13 Системы связи

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.12.01 Сети ЭВМ
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение основных технологий, протоколов, используемых в пакетных сетях; основ построения пакетных сетей различного назначения; принципов адресации и маршрутизации в пакетных сетях.

Краткое содержание дисциплины: основы построения современных сетей связи различного назначения: локальных, корпоративных, глобальных, транспортных; знакомство с основными технологиями и протоколами современных сетей связи, с основами работы протоколов стека TCP/IP, с принципами адресации и маршрутизации в пакетных сетях.

1.2. 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
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1: Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи	Знать: - классификацию сетей связи; - типы базовых топологий сетей связи; - технологии, используемые на транспортной сети и сети передачи данных; - протоколы стека TCP/IP; - структуру IP-адреса и MAC-адреса; - функции и способ организации DNS; - основы маршрутизации в пакетных сетях.	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		ПК-1.3: Умеет проводить работы по управлению потоками трафика на сети	Уметь: - вести учет портовой емкости оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных, учет загрузки арендованных трактов, организации каналов/трактов в целях расширения существующих соединений, организации новых соединений	
		ПК-1.5: Умеет эксплуатировать оборудование сетей связи	Уметь: - выбирать и использовать оборудование для формирования и развития сетей.	
		ПК-1.6: Владеет навыками установки, настройки и администрирования оборудования сетей	Владеть: - навыками администрирования систем управления транспортных сетей и сетей передачи	

		связи и технических средств защиты информации	данных - навыками устранения неисправностей оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных	
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.1: Знает законодательство Российской Федерации в области связи; нормативные документы, регламентирующие проектную подготовку в строительстве и эксплуатации объектов связи и линий связи	Знать: - законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи - нормативные документы, регламентирующие проектную подготовку строительства, строительство и эксплуатацию транспортной сети - перспективы технического развития отрасли	
		ПК-2.3 Знает принципы построения и функционирования оборудования элементов сети различных производителей	Знать: - технологии и оборудование, используемые на транспортной сети	
		ПК-2.4: Умеет проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	Уметь: - анализировать статистику основных показателей эффективности и разрабатывать мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне - вести мониторинг параметров, функций сети радиодоступа	
		ПК-2.5: Уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сете связи и их элементов	Уметь: - анализировать качество работы транспортных сетей и сетей передачи данных на основе данных мониторинга, разрабатывать рекомендации по улучшению качества сети	
		ПК-2.6: Уметь вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров сети, сетевых платформ	Уметь: - разрабатывать детальный план строительства элементов транспортных сетей и сетей передачи данных; - расширять оборудование, изменять конфигурацию транспортных сетей и сетей передачи данных, изменять и корректировать параметры оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных	
		ПК-2.7: Владеет навыками	Владеть: - навыками планирования	

		проектирования сетей связи и ее элементов	работ по интеграции оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных; - навыками настройки параметров нового оборудования сети при интеграции	
--	--	---	---	--

1.3. 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.12.01	Сети ЭВМ	5	Б1.О.21.02 Дискретная математика	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи Б2.О.02(У) Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика Б2.О.03(П) Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика Б2.О.03(П) Производственная (преддипломная) практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.12.02 Сети NGN
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение теоретических и практических основ новейших технологий в области телекоммуникаций.

Краткое содержание дисциплины: Softswitch. Подсистема IMS. Услуги в NGN.

1.2. 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
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1: Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи	Знать: - основные сетевые технологии и протоколы IP-сетей и сети Интернет; - принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи;	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		ПК-1.3: Умеет проводить работы по управлению потоками трафика на сети	Уметь: - протоколы прикладного уровня для организации систем, предоставляющих сервисы в IP-сетях	
		ПК-1.5: Умеет эксплуатировать оборудование сетей связи	Уметь: - осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей и сетей передачи данных	
		ПК-1.6: Владеет навыками установки, настройки и администрирования	Владеть: - методами эксплуатации современных телекоммуникационн	

		ия оборудования сетей связи и технических средств защиты информации	ых систем и сетей	
--	--	---	----------------------	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.12.02	Сети NGN	7	Б1.В.12.01 Сети ЭВМ	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи Б2.О.03(П) Производственная (технологическая (проектно- технологическая)) практика Б2.О.03(П) Производственная (преддипломная) практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.13.01 Основы построения телекоммуникационных систем и сетей
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение студентами принципов построения инфокоммуникационных систем и сетей, их базовых типов, топологий; изучение основных характеристик различных сигналов связи и особенностей их передачи по каналам и трактам; основные характеристики и особенности организации каналов связи; изучение принципов и особенностей построения аналоговых и цифровых систем передачи и коммутации; изучение принципов построения систем радиосвязи.

Краткое содержание дисциплины: Единая сеть электросвязи РФ. Основные характеристики различных сигналов связи и особенности их передачи по каналам и трактам. Основные характеристики и особенности организации каналов связи. Аналоговые и цифровые системы передачи. Принципы построения систем радиосвязи. Аналоговые и цифровые системы коммутации. Современное состояние и перспективы развития связи и РФ.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.1: Знает законодательство Российской Федерации в области связи; нормативные документы, регламентирующие проектную подготовку в строительстве и эксплуатации объектов связи и линий связи	Знать: - законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ, стандарты связи, протоколы, терминологию, нормы и т.д., а также документацию по системам качества работы предприятий	Устный опрос. Защита заданий на практических занятиях.
		ПК-2.2: Знает основные принципы планирования сетей связи, методы расчёта основных характеристик для проектирования сетей связи, законы и принципы распространения радиоволн	Знать: - принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей; - основные характеристики различных сигналов связи и особенностей их передачи по каналам и трактам;	
		ПК-2.3: Знает принципы построения и функционирования оборудования элементов сети различных производителей	Знать: - построение оконечных узлов сетей связи; - принципы построения аналоговых и цифровых систем передачи; - принципы построения систем радиосвязи: радиорелейных, спутниковых, подвижных систем	

			электросвязи; - принципы построения аналоговых и цифровых систем коммутации;	
		ПК-2.4: Умеет проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	Уметь: - выбрать все необходимые исходные данные и квалифицированно провести расчеты наиболее важных параметров аппаратуры и линейных трактов систем передачи	
		ПК-2.5: Уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сети связи и их элементов	Уметь: - использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ, стандарты связи, протоколы, терминологию, нормы ЕСКД и т.д., а также документацию по системам качества работы предприятий); - формулировать основные технические требования к телекоммуникационным сетям и системам	
		ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов	Владеть: - навыками разработка архитектуры транспортных сетей и сетей передачи данных, системы управления сетью	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.13.01	Основы построения телекоммуникационных систем и сетей	4	Б1.О.22.02 Теория электросвязи	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи Б2.О.03(П) Производственная (преддипломная) практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.13.02 Сети связи и системы коммутации
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение основных способов построения и функционирования систем коммутации различных типов, принципов построения различных сетей связи.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия сетей связи. Нумерация на сетях связи. Подсистема сигнализации. Протоколы сигнализации. Назначение и классификация узлов коммутации. Обобщенная модель цифрового центра коммутации.

1.2. 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
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1: Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи	Знать: - принципы коммутации каналов, сообщений, пакетов, элементную базу систем коммутации; - сигнализацию в коммутационных станциях и узлах;	Устный опрос. Защита отчета по лабораторной работе.
		ПК-1.3: Умеет проводить работы по управлению потоками трафика на сети	Уметь: - собирать и анализировать данные о работе сети	
		ПК-1.5: Умеет эксплуатировать оборудование сетей связи	Уметь: - эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ	
		ПК-1.6: Владеет навыками установки, настройки и администрирования оборудования сетей связи и технических средств защиты информации	Владеть: - навыками эксплуатация и техобслуживание оборудования коммутационной подсистемы и другого сопутствующего сетевого и серверного оборудования и сетевых платформ	
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных	ПК-2.3: Знает принципы построения, проектирования и функционирования оборудования элементов сети различных производителей	Знать: - принципы построения коммутационных полей с различными способами разделения каналов, их оптимизацию и способы включения каналов; - принципы построения коммутационных станций, узлов, их управляющих устройств для телефонных	Устный опрос. Защита отчета по лабораторной работе.

	методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ		сетей разных уровней иерархии с использованием различных коммутационных полей	
		ПК-2.6: Уметь вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров сети, сетевых платформ	Уметь: - изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, организации новых и расширении имеющихся направлений связи	
		ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов	Владеть: - навыками построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.13.02	Сети связи и системы коммутации	6	Б1.О.22.02 Теория электросвязи	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи Б2.О.03(П) Производственная (преддипломная) практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.13.03 Сети связи с подвижными объектами
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение студентами современных средств связи с подвижными объектами (ССсПО), предоставляющих разнообразные услуги связи мобильным и фиксированным абонентам, а также особенностей технических характеристик ССсПО различного назначения и стандартов. Задачами дисциплины является формирование знаний и навыков, позволяющих проводить самостоятельный анализ основных характеристик функционирования ССсПО.

Краткое содержание дисциплины: основы построения сети связи с подвижными объектами, описание компонентов сети GSM, принципы построения сотовой сети связи стандарта GSM, особенности распространения радиосигналов.

1.2. 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
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1: Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи	Знать: - особенности построения и функционирования систем связи с подвижными объектами; - принципы работы изучаемых функциональных устройств, блоков и трактов в составе ССсПО и понимать физические процессы, происходящие в них	Устный опрос. Успешное выполнение задания на СОТСБИ-У
		ПК-1.2: Знает процедуры и принципы частотно-территориального и кодового планирования	Знать: - процедуры и принципы частотно-территориального планирования современных сетей ССсПО различных стандартов и поколений	
		ПК-1.3: Умеет проводить работы по управлению потоками трафика на сети	Уметь: - собирать и анализировать данные о работе сети	
		ПК-1.5: Умеет эксплуатировать оборудование сетей связи	Уметь: - эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ	
		ПК-1.6: Владеет навыками установки, настройки и администрирования оборудования сетей связи и технических	Владеть: - навыками эксплуатация и техобслуживание оборудования коммутационной подсистемы и другого сопутствующего	

		средств защиты информации	сетевого и серверного оборудования и сетевых платформ	
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.2: Знает основные принципы планирования сетей связи, методы расчёта основных характеристик для проектирования сетей связи, законы и принципы распространения радиоволн	Знать: - алгоритмы планирования современных сетей ССсПО различных стандартов и поколений;	
		ПК-2.6: Уметь вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров сети, сетевых платформ	Уметь: - выполнять расчет пропускной способности сети связи с подвижными объектами	
		ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов	Владеть: - навыками оптимизации использования ресурсов сети радиодоступа (радиопокрытия, частотно-территориального плана и топологии сети радиодоступа)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.13.03	Сети связи с подвижными объектами	8	Б1.О.22.02 Теория электросвязи	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи Б2.О.03(П) Производственная (преддипломная) практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.14.01 Вычислительная техника
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Обучение базовым знаниям и навыкам применения микроконтроллеров для проектирования встраиваемых систем управления и контроля радиотехнических устройств

Краткое содержание дисциплины: Архитектура и организация современных микроконтроллеров, их электрические, временные характеристики. Назначение, состав, организация функциональных блоков микроконтроллеров, логика их работы, библиотеки программирования функциональных блоков микроконтроллера на языке Си. Применение интегрированной среды разработки, интерфейсы программирования и отладки.

1.2. 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
Научное мышление	ПК-2 Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ,	ПК-2.1: Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации	Знать логику работы, характеристики основных компонентов микроконтроллера, архитектуру современного 32-разрядного ядра микроконтроллера ARM Cortex M3, организацию и логику работы функциональных блоков микроконтроллера, библиотеку для программирования микроконтроллера на языке Си, интерфейсы отладки и программирования	Устный опрос. Защита лабораторных работ
		ПК-2.2: Применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Уметь: выбирать наиболее подходящую комплектацию микроконтроллера, исходя из требований к разрабатываемой встраиваемой системе управления, программировать микроконтроллер на языке Си с помощью поставляемой для него библиотеки	
		ПК-2.3: Владеть навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	Владеть: Владеть навыком работы в интегрированной среде программирования и отладки микроконтроллера, навыком использования программатора, отладчика.	
Исследовательская	ПК-3 Способен	ПК-3.4: Определяет	Уметь: пользоваться	Устный

деятельность	применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфкоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ожидаемые результаты решения выделенных задач.	интегрированной средой разработки и отладки программ, использовать стандартную терминологию и обозначения:	опрос. Защита лабораторных работ
		ПК-3.7: Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	Владеть: навыком работы в интегрированной среде программирования и отладки микроконтроллера, навыком использования программатора, отладчика	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.14.01	Вычислительная техника	6	Б1.О.14 Информатика	Б1.О.20 Микропроцессоры и микроконтроллеры

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.14.02 «Цифровая обработка сигналов»
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение основ фундаментальной теории цифровой обработки сигналов (ЦОС) в части базовых методов и алгоритмов ЦОС, инвариантных относительно физической природы сигнала и включающих в себя: математическое описание (математические модели) линейных дискретных систем (ЛДС) и дискретных сигналов, включая дискретное и быстрое преобразование Фурье (ДПФ и БПФ); основные этапы проектирования цифровых фильтров (ЦФ), синтез и анализ ЦФ и их математическое описание в виде структур.

Краткое содержание дисциплины: Компьютерное моделирование базовых методов и алгоритмов цифровой обработки сигналов, а также применение их в практических задачах в условиях инвариантных относительно физической природы сигнала.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.3: Знает принципы построения, проектирования и функционирования оборудования элементов сети различных производителей	Знать: - методы математического описания линейных дискретных систем; - основные этапы проектирования цифровых фильтров; - основные методы синтеза и анализа частотно-избирательных цифровых фильтров; - методы математического описания цифровых фильтров в виде структуры; - метод математического описания дискретных сигналов с помощью дискретного преобразования Фурье (ДПФ); - алгоритм быстрого преобразования Фурье (БПФ); - принципы построения систем однократной интерполяции и децимации. - принципы оценки шумов квантования в цифровых фильтрах с фиксированной точкой Уметь:	Экзаменационные вопросы Практические задания СРС Тесты
		ПК-2.4: Умеет проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ		
		ПК-2.5: Уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сете связи и их элементов		
		ПК-2.7: Владеет навыками		

		проектирования сетей связи и ее элементов	- задавать требования к частотным характеристикам цифровых фильтров; - вычислять ДПФ дискретного сигнала с помощью алгоритмов БПФ средствами компьютерного моделирования - объяснять математическое описание линейных дискретных систем в виде алгоритмов; - обосновывать выбор типа цифрового фильтра, КИХ или БИХ (с конечной или бесконечной импульсной характеристикой); - обосновывать выбор структуры цифрового фильтра; - объяснять принципы построения систем однократной интерполяции и децимации. Владеть: - навыками составления математических моделей линейных дискретных систем и дискретных сигналов	
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3: Способен применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ПК-3.2: Знает основы современных технологий программирования, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ ПК-3.3: Умеет самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных сетях; осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ ПК-3.4: Умеет применять современные и экспериментальные	Знать: - прикладные пакеты компьютерного моделирования цифровых фильтров Уметь: - выполнять компьютерное моделирование линейных дискретных систем на основе их математического описания; - выполнять компьютерное моделирование структуры цифрового фильтра - синтезировать цифровой фильтр и анализировать его характеристики средствами компьютерного моделирования Владеть: - навыками	Экзаменационные вопросы Практические задания СРС Тесты

		методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи	компьютерного моделирования линейных дискретных систем; - навыками компьютерного проектирования цифровых фильтров; - навыками компьютерного вычисления ДПФ на основе БПФ.	
		ПК-3.6: Владеет методами и навыками применения прикладных программных продуктов с целью создания перспективных средств инфокоммуникаций		

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.14.02	Цифровая обработка сигналов	7	Б1.О.21 Математика в инфокоммуникациях Б1. О.22 Основы электросвязи	Б1.В.11 Теория физического распространения сигнала Б1.В.13.01 Основы построения телекоммуникационных систем и сетей

1.4. Язык преподавания: Русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.14.03 Теория телетрафика
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение основных принципов построения математических моделей обслуживания потоков сообщений, необходимых для решения задач оптимального проектирования систем коммутации и сетей связи и их квалифицированного обслуживания

Краткое содержание дисциплины: ознакомление с основными понятиями теории телетрафика, моделями систем массового обслуживания, с понятием нагрузки сети и ее видами, полnodоступными нагрузочными схемами, недоступными нагрузочными схемами, характеристиками качества обслуживания в инфокоммуникационных системах, характеристиками качества трафика в инфокоммуникационных системах.

1.2. 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
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1. Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи ПК-1.3: Умеет проводить работы по управлению потоками трафика на сети	Знать: - основные понятия теории распределения информации; - формализованное описание процессов обслуживания процессов в системах коммутации и сетях связи Уметь: - проводить расчет пропускной способности полnodоступных и недоступных систем с потерями и с ожиданием; - проводить расчет пропускной способности мультисервисной цифровой линии.	Устный опрос
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно	ПК-2.3: Знает принципы построения, проектирования и функционирования оборудования элементов сети различных производителей	Знать: - точные и приближенные методы расчета пропускной способности телекоммуникационных сетей и оценки качества обслуживания	Устный опрос

	создаваемых оригинальных программ			
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3: Способен применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ПК-3.2: Знает основы современных технологий программирования, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ ПК-3.5: Умеет организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов ПК-3.6: Владеет методами и навыками применения прикладных программных продуктов с целью создания перспективных средств инфокоммуникаций	Знать: - принципы моделирования систем коммутации на основе марковских процессов с помощью пакетов прикладных компьютерных программ Уметь: - проводить анализ качественных показателей работы системы коммутации и сети связи; - проводить расчет прогнозирования нагрузки и объема оборудования. Владеть: - навыками применения специализированных прикладных математических программных средств для инженерных расчетов	Устный опрос

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.14.03	Теория телетрафика	7	Б1.О.22.02 Теория электросвязи	Б1.В.08 Проектирование и эксплуатация сетей связи

1.4. Язык преподавания: русский

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

1.1. 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:

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

-практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности 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.

1.2. 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 и 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	Знать: особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья. Владеть (методиками): методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья Владеть практическими	Контрольные упражнения

		нормативных требований Всероссийского о физкультурно-спортивного комплекса ГТО	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	
--	--	--	--	--

1.3. 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	1, 3, 4, 5, 6	-	-

1.4. Язык преподавания: русский

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

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: 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.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1 Выбирает на иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном языках 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 (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 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 официальных и неофициальных текстов, социокультурные	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

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

1.3. 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
Б.1.ДВ.02.01	Деловой иностранный язык	5	Иностранный язык	

1.4. Язык преподавания: русский, английский

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

1.1. 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:

Программа курса дисциплины относится к дисциплинам базовой части учебного цикла. Дисциплина преподается во ___-м семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е.

1. 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).
2. Речевая коммуникация. Основные виды речевой деятельности: устная речь (говорение), слушание, чтение, письмо.

1.2. 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)	Индикаторы: 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	Знать: – основные понятия риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации.	Тесты, конспектирование учебной литературы, устные опросы, общественные споры, деловые игры, тренинги, устные выступления.

		государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения; УК-4.4 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном 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.	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 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.	
--	--	--	---	--

1.3. 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	5	Б.1.0.06. Русский язык и культура речи	

1.4. Язык преподавания: русский

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

1.1. 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.

1.2. 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	УК4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	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	Знать: – 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 коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и	Индивидуальные и групповые исследования (выступления с докладами), разработка и проведение тренингов, изучение и конспектирование теоретической литературы. Устный контрольный опрос (зачет)

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

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

1.3. 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
Б.1.В.ДВ.02.03	Язык делопроизводства	5	Б.1.О.06 Русский язык и культура речи	Б1. ДВ. Введение в межкультурную коммуникацию

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Качество и уровень жизни населения циркумполярных регионов мира
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. 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.

1.2. 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	Знать: - о правах человека и гражданина, их защите; - о правовых и экономических основах разработки и реализации; - региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач. Уметь: - разрабатывать и применять	Тестовые задания Задачи Контрольные вопросы

		план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм	алгоритм достижения поставленной цели; - выявлять оптимальный способ решения задачи; - рационально распределять время по этапам решения поставленных задач; - достигать результативности плана. Владеть - навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности.	
--	--	---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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	Качество и уровень жизни населения циркумполярных регионов мира	6	Б1.О.02 История (История России, всеобщая история)	

Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Экономическая география Дальнего Востока
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Главная цель курса – создание образа территории Дальневосточного региона через описание, объяснение во взаимосвязи в системе с другими регионами России и Азиатско-Тихоокеанским регионом. Курс даёт предпосылки практике рациональной организации территории на основе комплексного учёта физико-географических, социально-географических, экономико-географических, экологических и других условий, т.е. позволяет прогнозировать региональное развитие. Данный курс является важным звеном подготовки специалиста высшей квалификации для работы в Республике Саха (Якутия), создает образ Республики во всем ее многообразии и целостности во взаимодействии дальневосточными регионами России. Его содержание связано с ключевыми историко-географическими, экономическими, экологическими, социальными проблемами, решаемыми Дальним Востоком на данном этапе ее развития.

Краткое содержание дисциплины:

Теоретические основы. Цели и задачи курса. Методология экономико-географических исследований. Основные исторические этапы освоения территории Сибири и Дальнего Востока. Административно-территориальное устройство Дальневосточного региона.

Природно-ресурсный потенциал и его экономическая оценка. Природные ресурсы как первоисточник благосостояния общества. Понятие «природные условия», «природные ресурсы» и «природно-ресурсный потенциал». Общая характеристика природных ресурсов. Оценка природных ресурсов.

Демографические факторы развития экономики. География населения и трудовых ресурсов. Структура и особенности расселения на территории Дальневосточного региона. Естественное и механическое движение населения. Формирование и использование трудовых ресурсов. Национальный состав.

География хозяйства дальневосточного региона. Производственный потенциал промышленности. Размещение и развитие топливного комплекса. Размещение и развитие электроэнергетического комплекса. Размещение и развитие лесного комплекса. Размещение и развитие агропромышленного комплекса. Отраслевая и пространственная структура транспорта. Внешнеэкономические связи. Понятие формы и терминология. Общее состояние внешнеэкономической деятельности.

1.2. 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	УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм	Знать региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных	Зачет Письменная работа Конспект Эссе

	решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		задач Уметь выявлять оптимальный способ решения задачи Владеть навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	
--	--	--	---	--

1.3. 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	Экономическая география ДВ	6	Б1.О.08 Экономика	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.03 Регионалистика
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Учебный курс направлен на ознакомление студентов с концептуальными основами регионалистики как комплексной фундаментальной науки о размещении производительных сил в России и регионах; формирование экономического мировоззрения на основе знания особенностей развития и размещения хозяйства в стране и регионах.

Краткое содержание дисциплины:

Теоретические основы. Регионалистика как наука. Научная и практическая цель. Объект и предмет изучения. Теоретические основы: учение о взаимодействии природы и общества, о территориальном разделении труда, теория размещения производства и его факторов; концепции географического положения, экономического районирования и комплексного развития. Понятие экономического района. Методическая база История науки и связь с другими отраслями знаний. Российская Федерация как объект экономико-географического изучения. Современное географическое, экономическое и политическое положения России в мире. Территория, ресурсы, население и хозяйство России в сравнении с другими странами мира. Россия и СНГ, Россия и сопредельные страны. Проблема новых границ. Последствия распада СССР для России. Географические особенности России, их влияние на экономику. Районирование России по географическим, экономическим и политико-административным признакам. Проблемы регионального деления в меняющемся общественном устройстве России.

Природа и хозяйство России. Природные условия и природные ресурсы России.

Природа как постоянно действующий фактор развития и размещения хозяйства и населения. Виды, классификация, оценка природных ресурсов. Понятие природно-ресурсного потенциала и его показатели. Современное ресурсопользование, его масштабы и тенденции. География населения России. Население как постоянный фактор развития и размещения хозяйства. Численность и динамика населения, его демографический и национальный состав. Трудовые ресурсы, их состав и качество - уровень образования и квалификации, социальный состав, их изменения на этапе экономических реформ. География хозяйства России. Масштаб и состав хозяйственного комплекса России, его развитие. Роль в мировом хозяйстве. Транспортный и строительный комплексы, их состав и роль в развитии современной инфраструктуры. Агропромышленный комплекс России. Специфика отрасли. Продовольственный импорт. Природная среда и проблема рискованного земледелия. Сельское хозяйство. Основные сельскохозяйственные районы. Рыночные отношения и будущее АПК.

Территориальная организация России. Экономические районы, федеральные округа и внешнеэкономические связи России. Современная система основных экономических районов. Их характеристики, место в хозяйственном комплексе и проблемы развития в реформируемой экономике страны. Территориальный принцип управления. Федеральные округа. Внешние экономические связи России со странами СНГ, ближнего и дальнего зарубежья, их роль для развития страны и её крупных регионов. Территориальное неравенство и региональная политика. Региональные аспекты экономической, социальной и экологической политики. Основы регионального управления.

География хозяйства дальневосточного региона. Производственный потенциал промышленности. Размещение и развитие топливного комплекса. Размещение и развитие электроэнергетического комплекса. Размещение и развитие лесного комплекса. Размещение и развитие агропромышленного комплекса. Отраслевая и пространственная структура транспорта. Внешнеэкономические связи. Понятие формы и терминология. Общее состояние внешнеэкономической деятельности.

1.2. 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	<i>Знать</i> региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач <i>Уметь</i> выявлять оптимальный способ решения задачи <i>Владеть</i> навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	Письменная работа Конспект Эссе

1.3. 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	Регионалистика	6	-	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.04 Введение в циркумполярное регионоведение
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: 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.

1.2. 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	Зачет Письменная работа

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.	Введение в циркумполярное регионоведение	6	-	-

1.4. Язык преподавания: русский

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

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

Цель освоения: закрепление и углубление теоретических знаний, навыков работы с математическими пакетами прикладных программ, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Краткое содержание практики: Введение. Изучение правил техники безопасности, оказания первой доврачебной помощи. Изучение теоретической части. Практическая часть. Оформление отчета по практике. Подготовка к зачету по учебной практике.

Место проведения практики: ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университета им. М.К. Аммосова», кафедра многоканальных телекоммуникационных систем института математики и информатики

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: дискретная (выделение в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики)

1.2. 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
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2: Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи	Знать: -общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению отчетов по практике Уметь: -выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; -систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; -находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеть: -методами поиска, критического анализа и синтеза информации; -методом системного подхода для решения поставленных задач	Защита отчета
		УК-1.4: Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
Самоорганизация и саморазвитие (в	УК-6: Способен управлять своим	УК-6.1: Обосновывает выбор инструментов и	Знать: - содержание принципов	Защита отчета

том числе здоровьесбережение)	временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей УК-6.2: Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста	самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни Уметь: - оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и профессионального роста; - планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда; - определять траекторию саморазвития и профессионального роста Владеть: - методами эффективного планирования и организации времени	
Научное мышление	ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1: Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-1.2: Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3: Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	Знать: - основные математические законы Уметь: - решать математические задачи и проблемы из различных областей математики; Владеть: - навыками использования математического моделирования в производственной практике	Защита отчета
Компьютерная грамотность	ОПК-4: Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.3 Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения ОПК-4.4: Использует возможности вычислительной техники и программного	Знать: - прикладные пакеты математического моделирования Уметь: - использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств для решения математических задач Владеть: - навыками работы с прикладными программными средствами	Защита отчета

		обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации		
		ОПК-4.5: Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.		
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3: Способен применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ПК-3.2: Знает основы современных технологий программирования, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ ПК-3.3: Умеет самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных сетях; осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ ПК-3.5: Умеет организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов ПК-3.6: Владеет методами и навыками применения прикладных программных продуктов с целью создания перспективных средств инфокоммуникаций	Знать: - виды пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности Уметь: - работать с современным программным обеспечением компьютера; - применять современные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования физических процессов; - визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением пакетов прикладных программ. - осуществлять выбор программных продуктов для решения образовательных задач Владеть: - навыками применения пакетов прикладных программ для решения научных и практических задач.	Защита отчета

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), 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 ознакомительная практика	2	Б1.О.12 Основы УНИД Б1.В.03 Введение в математические пакеты прикладных программ	Б2.О.02(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной практики
Б2.О.02 (У) Учебная технологическая
(проектно-технологическая) практика
Трудоемкость 6 з.е.

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

Цель освоения: закрепление и углубление теоретических знаний по IP-сетям, навыков работы с симуляторами сети передачи данных, формирование и развитие профессиональных знаний, приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Краткое содержание практики: Введение. Повторение правил техники безопасности, оказания первой доврачебной помощи. Изучение теоретической части. Практическая часть. Оформление отчета по практике. Подготовка к зачету по учебной практике.

Место проведения практики: ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университета им. М.К. Аммосова», кафедра многоканальных телекоммуникационных систем института математики и информатики

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: дискретная (выделение в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики)

1.2. 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
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2: Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи	Знать: -общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению отчетов по практике Уметь: -выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; -систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; -находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеть: -методами поиска, критического анализа и синтеза информации; -методом системного подхода для решения поставленных задач	Защита отчета
		УК-1.4: Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки		

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	Знать: -технологию проектной деятельности Уметь: -пользоваться информационными технологиями для получения информации; производить поиск учебной и справочной литературы в библиотечных и электронных каталогах; пользоваться учебной и справочной литературой Владеть: -навыками оформления разработанного проекта	Защита отчета
		УК-2.4: Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1: Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей	Знать: - содержание принципов самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни Уметь: - оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и профессионального роста; - планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда; - определять траекторию саморазвития и профессионального роста Владеть: -методами эффективного планирования и организации времени	Защита отчета
		УК-6.2: Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста		
Владение информационными технологиями	ОПК-3: Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.2: Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи	Знать: - основы пакетной коммутации; - принципы передачи данных при помощи протокола IP Уметь: -обобщенно анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения Владеть: -практическим навыком изучения научно-технической информации	Защита отчета
		ОПК-3.3: Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств цифровой вычислительной техники		
		ОПК-3.5: Владеет методами и навыками обеспечения информационной		

		безопасности		
Компьютерная грамотность	ОПК-4: Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.3 Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения	Знать: - симулятор сети передачи данных Уметь: - использовать основные функциональные возможности симулятора сети передачи данных для решения профессиональных задач Владеть: - навыками работы с симулятором сети передачи данных	Защита отчета
		ОПК-4.4: Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации		
		ОПК-4.5: Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.		
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1: Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи	Знать: - классификацию сетей связи; - типы базовых топологий сетей связи; - технологии, используемые на транспортной сети и сети передачи данных; - протоколы стека TCP/IP; - структуру IP-адреса и MAC-адреса; - функции и способ организации DNS; - основы маршрутизации в пакетных сетях. Уметь: - конфигурировать сетевое оборудование для развертывания пакетных сетей связи Владеть: - навыками администрирования систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных	Защита отчета
		ПК-1.4: Умеет выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации		
		ПК-1.6: Владеет навыками установки, настройки и администрирования оборудования сетей связи и технических средств защиты информации		

Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.1: Знает законодательство Российской Федерации в области связи; нормативные документы, регламентирующие проектную подготовку в строительстве и эксплуатации объектов связи и линий связи	Знать: - перспективы технического развития отрасли Уметь: - осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей и сетей передачи данных - анализировать качество работы транспортных сетей и сетей передачи данных на основе данных мониторинга, разрабатывать рекомендации по улучшению качества сети Владеть: - навыками настройки параметров оборудования сети при интеграции	Защита отчета
		ПК-2.4: Умеет проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ		
		ПК-2.5: Уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сети связи и их элементов		
		ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов		

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), 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 (У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	4	Б1.О.12 Основы УНИД Б1.В.12.1 Сети ЭВМ Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной практики
Б2.О.03(П) Производственная технологическая
(проектно-технологическая) практика
Трудоемкость 6 з.е.

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

Цель освоения: закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Краткое содержание практики: Введение. Повторение правил техники безопасности, оказания первой доврачебной помощи. Изучение теоретической части. Практическая часть. Оформление отчета по практике. Подготовка к защите отчета по производственной практике.

Место проведения практики: организации телеком-компаний, отделы сетевого администрирования/ телекоммуникации/технического сопровождения в организации

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная (выделение в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики)

1.2. 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
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3.: Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность	Знать: -особенности социального взаимодействия в современном обществе 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: - навыками эффективной коммуникации в обществе	Защита отчета
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1: Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей УК-6.2: Определяет и обосновывает	Знать: -содержание принципов самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни Уметь: - оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для	Защита отчета

		траекторию саморазвития и профессионального роста	решения задач саморазвития и профессионального роста Владеть: - методами эффективного планирования и организации времени	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2: Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Знать: - классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте Уметь: - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты Владеть: - первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях	
Технологическая деятельность	ПК-1: Способен к эксплуатации и развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ПК-1.1: Знает основные принципы построения и работы сетей связи, протоколы, используемых в сетях связи и технологии, используемые в сетях связи	Знать: - основные принципы построения и работы сетей связи Уметь: - подготовить оборудование и прочие ресурсы к выполнению производственного процесса Владеть: - навыками администрирования и управления сетями связи	Защита отчета
		ПК-1.5: Умеет эксплуатировать оборудование сетей связи		
		ПК-1.6: Владеет навыками установки, настройки и администрирования оборудования сетей связи и технических средств защиты информации		
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных	ПК-2.1: Знает законодательство Российской Федерации в области связи; нормативные документы, регламентирующие проектную подготовку в строительстве и эксплуатации объектов связи и линий связи	Знать: - основные положения о производственном и технологическом процессах, их структурах и характеристиках Уметь: - анализировать качество работы сетей на основе данных мониторинга, разрабатывать рекомендации по улучшению работы сети Владеть: - навыками анализа и составления проектов	Защита отчета
		ПК-2.5: Уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сете связи и		

	программ	их элементов		
		ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов		
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3: Способен применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ПК-3.1: Знает российские и международные стандарты и нормативно-правовые акты в области профессиональной деятельности	Знать: - Основные категории и виды нормативной документации, принципы ее разработки и оформления Уметь: - осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами Владеть: - навыками моделирования новых схем работы сети с помощью прикладных компьютерных программ	Защита отчета
		ПК-3.5: Умеет организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов		
		ПК-3.6: Владеет методами и навыками применения прикладных программных продуктов с целью создания перспективных средств инфокоммуникаций		
Организационная деятельность	ПК-4: Способен понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта	ПК-4.1: Знает факторы, влияющие на деятельность организации связи, особенности предлагаемых услуг связи	Знать: - особенности организации работы различных подразделений телекоммуникационных отделов/организаций Уметь: - анализировать новые технологии на предмет применения их в системах управления телекоммуникациями Владеть: - навыками работы, автоматизирующими бизнес-процессы устранения ошибок	Защита отчета
		ПК-4.2: Умеет делать анализ организационно-экономических проблем и общественных процессов в организации связи		
		ПК-4.4: Владеет навыками оценки основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг		

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), 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.03 (П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	6	Б1.О.12 Основы УНИД Б1.В.11 Теория физического распространения сигнала Б1.В.12 IP-сети Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б2.О.02(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика

1.4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной практики
Б2.О.04 (П) Производственная преддипломная практика
Трудоемкость 6 з.е.

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

Цель освоения: подготовка исходных данных, а также иной информации для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Краткое содержание практики: Подготовительный этап. Теоретическая часть (согласование темы ВКР). Производственная часть. Оформление отчета по практике. Подготовка к защите отчета по преддипломной практике.

Место проведения практики: организации телеком-компаний, отделы сетевого администрирования/ телекоммуникации/технического сопровождения в организации

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная (выделение в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики)

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.6: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенство	Знать: -технологию проектной деятельности Уметь: - достигать результативности проекта Владеть: - правилами разработки проектов	Защита отчета
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1: Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей УК-6.2: Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста	Знать: -содержание принципов самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни Уметь: - оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и профессионального роста Владеть: - методами эффективного планирования и организации времени	Защита отчета

Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2: Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Знать: - классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте Уметь: - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты Владеть: - первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях	
Исследовательская деятельность	ОПК-2: Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ОПК-2.6: Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования ОПК-2.7: Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	Знать: - современное состояние телекоммуникационных сетей Уметь: - осуществлять необходимые измерения параметров, испытания, эксплуатацию Владеть: - методы обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	Защита отчета
Компьютерная грамотность	ОПК-4: Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.3: Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения ОПК-4.4: Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки	Знать: -современные отечественные и зарубежные пакет программ для компьютерного проектирования и моделирования в области инфокоммуникационных технологий Уметь: -использовать основные функциональные возможности вычислительной техники и программных продуктов для решения профессиональных задач Владеть: - навыками компьютерного моделирования при проектировании систем и сетей связи	Защита отчета

		информации		
		ОПК-4.5: Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.		
Проектная деятельность	ПК-2: Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ПК-2.1: Знает законодательство Российской Федерации в области связи; нормативные документы, регламентирующие проектную подготовку в строительстве и эксплуатации объектов связи и линий связи ПК-2.5: Уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сете связи и их элементов ПК-2.7: Владеет навыками проектирования сетей связи и ее элементов	Знать: - методическую и нормативную базу в области проектирования систем и сетей связи Уметь: - анализировать техническое задание, требования и условия на проектирование телекоммуникационных систем Владеть: - навыками анализа и составления проектов	Защита отчета
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3: Способен применять современные теоретические и экспериментальные исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использовать и внедрять результаты исследований	ПК-3.1: Знает российские и международные стандарты и нормативно-правовых акты в области профессиональной деятельности ПК-3.2: Знает основы современных технологий программирования, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ ПК-3.4: Умеет применять современные и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи ПК-3.6: Владеет методами и навыками применения прикладных	Знать: - Основные категории и виды нормативной документации, принципы ее разработки и оформления - методы выполнения технических расчетов с применением средств вычислительной техники Уметь: - проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации Владеть: - навыками моделирования новых схем работы сети с помощью прикладных компьютерных программ	Защита отчета

		программных продуктов с целью создания перспективных средств инфокоммуникаций		
--	--	---	--	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), 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.04(П)	Производственная преддипломная практика	8	Б1.О.12 Основы УНИД Б1.В.11 Теория физического распространения сигнала Б1.В.12 IP-сети Б1.В.13 Системы связи Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б2.О.02(У) Учебная технологическая (проектно- технологическая) практика Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно- технологическая) практика	

1.4. Язык обучения: русский