

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

Нормоконтроль проведен  
«12» мая 2019 г.  
Специалист дирекции  
 /В.С. Капитонова/



**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН**  
(по каждой дисциплине в составе образовательной программы)

По программе бакалавриата  
**08.03.01 Строительство**

Профиль: Теплогазоснабжение и вентиляция

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

**1. 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:** Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология. Теория познания. Философский стиль мышления и три его основных атрибута. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. 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	<b>Знать</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике <b>Уметь</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		<p>мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4</p> <p>Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>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.</p> <p><b>Владеть</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	
	<p>УК-5</p> <p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1</p> <p>Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2</p> <p>Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов</p> <p>УК-5.3</p> <p>Имеет представление о</p>	<p><b>Знать</b></p> <p>-основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи;</p> <p>- этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира;</p> <p>- важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;</p>	<p>Контрольная работа, реферат, эссе, доклад</p>

		<p>социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4</p> <p>Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5</p> <p>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</p> <p>Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</p> <p>- многообразии культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>- определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе;</p> <p>- использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач;</p> <p>- выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума;</p> <p>- отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений;</p> <p>навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками толерантного отношения к</p>	
--	--	--	---	--

			многообразие 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
Б1.0.01	Философия	4	История	

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. 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-5Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию,	Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира. Уметь: определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе;	Контрольная работа в форме тестирования

		культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	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		

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б.1.О.03 Иностранный язык**  
Трудоемкость 9 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины** - формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

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

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

Наименование категории и (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном языке в деловой, публичной сферах общения УК-4.4 Выполняет перевод публицистическ	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	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

		<p>их и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые)</p> <p>УК-4.6</p> <p>Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения</p>	<p>делового общения на иностранном(ых) языке(ах); вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и)</p> <p>Владеть : навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах); навыками перевода публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(ые) язык(и);</p>	
--	--	--	--	--

### 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		Деловой иностранный язык

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. 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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и	<b>Знать:</b> законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте;	Тестовые задания, презентации, написания эссе.

	<p>развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>социальных явлений)  УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности  УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте  УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности , в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций.  УК.8.5.Организует мероприятия по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях.  УК.8.6. Применяет основные методы научного исследования по идентификации вредных и опасных факторов жизнедеятельности</p>	<p>классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; требования противодействия терроризму и экстремизму и коррупции;  <b>Уметь:</b> 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;  <b>Владеть:</b> методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте;</p>
--	--	--	--

			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.	5		

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.05 Физическая культура и спорт**  
Трудоемкость 2 з.е. (72 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: 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)	<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>УК-7.4</b> Соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности. <b>УК-7.5</b> готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО	<b>Знать:</b> особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. <b>Уметь:</b> использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья. <b>Владеть (методиками):</b>	Итоги промежуточной аттестации, результаты тестирования СДО Moodle.

			<p>методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> 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</p>	
--	--	--	--	--

### 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.05	Физическая культура и спорт	2	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**1. 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	<b>Знать:</b> – основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации <b>Уметь:</b> – использовать необходимые	Тесты Контрольные работы Устные выступления Защита реферата

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

			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
Б.1.О.06	Русский язык и культура речи	1	-	Б1.ДВ. 2.2 Риторика Б1.ДВ.2.3 Язык делопроизводства Б1.ДВ.3.1. Введение в межкультурную коммуникацию

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. 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;	<b>Знать:</b> 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 <b>Уметь:</b> выявлять оптимальный способ решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Доклады/собщения Реферат

			<b>Владеть</b> навыками работы с правовыми и нормативными документами.	
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону; УК-10.2 придерживается требований антикоррупционных стандартов поведения; УК-10.3 Ориентируется в основных направлениях государственной политики в области противодействия коррупции, в современном антикоррупционном законодательстве	Знать/иметь представление: понятие, сущность и характерные черты коррупции; основные направления противодействия коррупции в России, его правовые и организационные основы; меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты ответственность за коррупционные правонарушения Уметь: применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционному поведению; Владеть: понятийным аппаратом противодействия коррупции и умением применения полученных знаний;	Доклады/собщения Реферат Тестовые задания

			культурой мышления и этического общения, как в профессиональной среде, так и в повседневной жизни; навыками анализа и решения основных правовых проблем, в т.ч. в вопросах урегулирования и разрешения конфликта интересов.	
--	--	--	---	--

### 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
<b>Б1.О.07</b>	<b>Основы права</b>	1	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. 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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; используем финансовые инструменты для	<b>Знать:</b> - основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др. - основные принципы	Тесты, задачи, ситуационный анализ. Доклады, сообщения. Конспект

		управления личными финансами	экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.). - основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), и связанные с ними систематические ошибки; -понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты	
--	--	------------------------------	---	--

### 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	5		-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. 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 к команде.

*Краткое содержание дисциплины:* Социальная психология как наука. Общение в системе общественных и межличностных отношений. Психология малых групп и динамические процессы в малых группах. Психология больших групп и межгрупповых отношений. 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	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 последствия	Знать нормы и установленные правила командной работы и корпоративной этики	Тест, деловая игра,

		личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность	Уметь вносить предложения в виде последовательных шагов (дорожной карты) команды для достижения заданного результата Владеть навыками эффективной коммуникации в обществе	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	2 (3)		Учебная практика; Производственная практика;

### 1.4. Язык преподавания: русский

## 1. 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. Характеристики ускоряющегося развития.

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. Введение в IoT. Назначение и область применения IoT-технологий (интернет вещей).

Основные направления развития нейротехнологий. Основы электрофизиологии человека. Принципы сбора и верификации данных. Компьютерные системы хранения и обработки данных. Введение в методы математической статистики и машинного обучения (искусственный интеллект). Системы распределенного реестра (блокчейн-сервисы). Технологии 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 Предлагает возможные	<i>Знать:</i> методы постановки и решения задач <i>Уметь:</i> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;	Лабораторные работы, кейсы, проблемные вопросы

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

### 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 Проектная деятельность в строительной отрасли**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование системы знаний в области проектной деятельности в строительной отрасли. Практическое закрепление знаний и навыков проектной деятельности на примере конкретных проектов. Приобретение опыта работы в составе команды и управления проектом.

Краткое содержание: Основные понятия и принципы проектного подхода. Организация проектной деятельности. Современные международные стандарты в области проектной деятельности. Основные этапы и процессы планирования и осуществления проектов. Перечень необходимых проектных документов. Принципы организации проектной работы на предприятии. Методы постановки и решения задач. Методика выявления и обработки проектных рисков.

**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 критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей 2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями	<b><u>Знать:</u></b> - основные понятия и принципы проектного подхода, организации проектной деятельности; - основные этапы и процессы планирования и осуществления проектов; - перечень необходимых проектных документов; - принципы организации проектной работы на предприятии; - методы постановки и решения задач - правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике <b><u>Уметь:</u></b> - оценить существующий или планируемый проект, его специфику, особенности, характеристики;	Кейс-задание

		<p>и условиями задачи</p> <p>3. Логично е и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> <li>- выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</li> <li>- находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, критического анализа и синтеза информации</li> <li>- методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений.</li> </ul>	
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>1.Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p> <p>2.Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</p> <p>3.Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>4.Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию проектной деятельности</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели;</li> <li>- выявлять оптимальный способ решения задачи;</li> <li>- рационально распределять время по этапам решения проектных задач;</li> <li>- оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами;</li> <li>- достигать результативности проекта;</li> <li>- контролировать ход проекта и вносить необходимые коррективы;</li> <li>-оценить риски проекта.</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>правилами разработки проектов;</p> <p>навыками работы с правовыми</p>	<p>Кейс-задание</p>

		<p>заданий профессиональной деятельности</p> <p>5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p>	<p>и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности.</p>	
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>1. Восприятие целей и функций команды</p> <p>2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</p> <p>3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия</p> <p>4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p>	<p><b><u>Знать:</u></b> содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения; нормы и установленные правила командной работы и корпоративной этики; особенности социального взаимодействия в современном обществе</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; вносить предложения в виде последовательных шагов (дорожной карты) команды для достижения заданного результата; взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; формулировать, высказывать и обосновывать свое мнение в процессе обсуждения командной деятельности;</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> навыками эффективной коммуникации в обществе</p>	<p>Кейс-задание</p>

Самоорганизация и саморазвитие	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	1.Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей 2.Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития	<b>Уметь:</b> - планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий; - анализировать и критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач <b>Владеть:</b> - методами эффективного планирования и организации времени	Кейс-задание
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного	Знает основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и	<b>Знает:</b> Функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий Основные направления и перспективы развития систем климатизации, тепло- газо- и водоснабжения, водоотведения, электроснабжения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем Приемы работы со средствами автоматизированного проектирования и вычислительными программными комплексами Методы рационального расходования строительных и вспомогательных материалов и	Кейс-задание

	проектирования и вычислительных программных комплексов	методы обеспечения качества строительства	<p>оборудования в условиях лимитной системы</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</p> <p>Выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивно- проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</p> <p>Контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>Определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)</p>	
--	--	---	---	--

### 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.11	Проектная деятельность в строительной отрасли	7	Б1.О.9 Социальная психология Б1.О.24 Инженерные системы зданий и сооружений Б1.О.26 Основы организации строительного производства Б1.О.28 Технологические	Б3.01.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			процессы в строительстве	
--	--	--	-----------------------------	--

**1.4. Язык преподавания: русский**

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.12 Социология**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: приобретение знаний о современных проблемах и тенденциях развития общества; первоначальная социологическая подготовка студентов; понимание социальных процессов.

Краткое содержание дисциплины: Предмет, структура и уровни социологического знания, функции социологии; социально-философские предпосылки социологии; социологические школы XIX века; классические социологические теории; современная западная социология; понятие и структура социального действия; социальные взаимодействия; общество и социальные институты; социальные группы и социальные организации; малые группы и коллективы; социальные движения; семья как социальный институт; социальное неравенство, социальная структура общества; стратификация и социальная мобильность; личность как деятельный субъект; социализация личности; социальный контроль и девиация; культура как фактор социальных изменений; социальные изменения; социальные революции, конфликты и реформы; концепция социального прогресса; мировая система и процессы глобализации; место России в мировом сообществе; методология и методика социологического исследования.

**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, этническом и философском контекстах.	УК-5.2 Осознаёт историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов; УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах;	<b>Знать:</b> основные закономерности функционирования и развития общества, тенденции формирования социальной структуры общества; виды и закономерности социальных процессов и явлений; формы социального взаимодействия и факторы социального развития;	Тестовые задания, подготовка эссе, подготовка сообщения по темам, подготовка программы КСИ

		<p>социальные процессы и изменения в социальных системах, понятие, факторы и социальные процессы глобализации (электронные средства коммуникации, развитие технологий, формирование глобальных идеологий); основные понятия, процессы, явления, теории социологии, ее периодизацию; устанавливать причинно-следственные связи и соотносить социологические теории и отдельные социальные факты; <b>Уметь:</b> понимать и анализировать социально значимые проблемы; использовать современные социологические методы в изучении социальной реальности; анализировать социальную структуру в отношении ее качественных и количественных характеристик; применять социологические подходы к анализу сложных</p>	
--	--	--	--

			социальных проблем современного мирового социума; <b>Владеть:</b> социологическими методами изучения социальной реальности; методологией, техникой и методикой проведения социологического исследования; основными методами социологических исследований (анкетированием, интервью, наблюдением, социометрическим методом, текстовой методикой, приемами контент - анализа) 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.О.12	Социология	1		

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.13 Высшая математика**  
Трудоемкость 10 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: способствовать приобретению студентами практических навыков использования математических методов в будущей профессиональной деятельности; научить ориентироваться в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления.

Краткое содержание: Алгебра и геометрия: векторная и линейная алгебра: векторы и матрицы, линейные операции над векторами и их свойства, разложение вектора по базису; порядок матрицы, определители, миноры и алгебраические дополнения, действия над матрицами; решение систем линейных уравнений; векторы в прямоугольной системе координат, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Аналитическая геометрия: уравнения прямой на плоскости, взаимное расположение двух прямых, расстояние от точки до прямой, плоскость и прямая в пространстве, кривые и поверхности второго порядка: канонические уравнения и построение. Математический анализ: дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных: определение функции, производные, их применение. Неопределенный интеграл и определенный интеграл: первообразная, неопределенный интеграл, методы интегрирования, определенный интеграл и его применение. Обыкновенные дифференциальные уравнения и их приложения: определение обыкновенного дифференциального уравнения, его порядка и решения, примеры задач, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям, задача Коши и теорема Коши для уравнения 1-го и 2-го порядка, общее и частное решения, основные типы дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядка. Теория вероятностей и основы математической статистики: случайные события, основные теоремы теории вероятностей, функция распределения, плотность вероятности и числовые характеристики, законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин, генеральная совокупность и выборка, полигон частот, гистограмма, эмпирическая функция распределения.

**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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также	1. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического (их) уравнения(й). 2. Решение инженерных	<b>Знать:</b> Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы	Контрольная работа Расчетно-графическая работа Тест

	математического аппарата	задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. 3. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа 4. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	математической статистики <b>Уметь:</b> - Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа - Применять методы математической статистики при планировании эксперимента по определению показателей качества покрытий <b>Владеть практическими навыками:</b> Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическим и методами	
--	--------------------------	---	--	--

### 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.13	Математика	1,2,3	-	Естественнонаучные, общепрофессиональные и специальные дисциплины по профилю подготовки

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.14 Химия**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: теоретическая и практическая подготовка студентов по общей химии с учетом современных тенденций развития химической науки, обеспечивающее решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (в т. ч. задач по созданию веществ и материалов с заданными свойствами).

Реакционная способность веществ: периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, виды химической связи, комплементарность. Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, полимеры и олигомеры, химическая кинетика, энергетика химических процессов, химическое и фазовые равновесия, скорость реакций и методы ее регулирования, электролиз, коррозия металлов и защита от коррозии.

**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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности 1.2 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований 1.3 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> Основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и изделий, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов <b>Уметь:</b> - Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.	Контрольные и лабораторные работы

			<p>- Определять характеристики физического и химического процессов (явлений), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований.</p> <p>- Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b><u>Владеть практическими навыками:</u></b> проведения химического эксперимента.</p>	
--	--	--	--	--

### 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.14	Химия	2	-	Б1.О.23 Строительные материалы Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.15 Физика**  
Трудоемкость 5 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: заложить фундаментальные основы инженерной подготовки, определяющей успешную деятельность будущего выпускника в области инженерии, техники и технологий.

Механика: понятие состояния частицы в классической механике, система отсчета, способы описания движения материальной точки, кинематика поступательного и вращательного движения твердых тел, инерциальные системы отсчета, уравнения поступательного и вращательного движения твердого тела, законы сохранения импульса, момента импульса, механической энергии; физический практикум. Электричество и магнетизм: электростатическое взаимодействие, закон Кулона, электростатическое поле, электрический ток, законы постоянного тока, магнитное взаимодействие, магнитное поле проводников с током, электромагнитная индукция, электромагнитное поле. Физика колебаний и волн: механические колебания, свободные и вынужденные колебания, явление затухания, упругие волны, электромагнитные колебания и волны, сложение колебаний, интерференция и дифракция волн. Молекулярная физика и термодинамика: начала термодинамики, цикл Карно, конденсированное состояние, фазовые равновесия и фазовые превращения, явления тепломассопереноса, поверхностные явления; физический практикум. Атомная физика: строение атома и молекул, основные элементарные частицы; природа химической 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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности,	<b><u>Знать:</u></b> Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики <b><u>Уметь:</u></b> - Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте	Контрольная работа, тестирование, ответы на вопросы, домашние задания.

		<p>на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>	<p>профессиональной деятельности</p> <p>- Определять характеристики физического и химического процессов (явлений), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований</p> <p>- Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b><u>Владеть практическими навыками:</u></b></p> <p>проведения физического эксперимента</p>	
--	--	---	---	--

### 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	-	Б1.О.16 Строительная физика Б1.О.23 Строительные материалы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.16 Строительная физика**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: заложить фундаментальные основы инженерной подготовки, определяющей успешную деятельность будущего выпускника в области строительной отрасли.

Краткое содержание: Сущность строительной физики, ее определения и задачи. Основы строительной климатологии. Основы строительной теплофизики (теплопередача; теплопроводность; конвективный и лучистый теплообмен; сопротивление теплопередаче однородных и неоднородных наружных ограждающих конструкций; выбор толщины теплоизоляции в наружных ограждениях; расчеты с применением программы расчета двумерных температурных полей; понятие о теплоустойчивости; теплоусвоение поверхности полов; теплопроводные включения; воздухопроницаемость наружных ограждающих конструкций; влажность воздуха; влажностный режим наружных ограждений; паропроницаемость; своды правил). Основы строительной светотехники (виды освещения, естественное освещение зданий; законы строительной светотехники; коэффициент естественной освещенности; принципы расчета к.е.о.; инсоляция; своды правил). Основы строительной акустики (основные понятия о звуке и шуме; нормирование шума; методы борьбы с шумом; звукоизоляция; звукопоглощение; своды правил).

**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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	- Выявление и классификация физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности - Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментальн	<b>Знать:</b> Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики <b>Уметь:</b> - Выявлять и классифицировать физические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности - Определять	Тест №1 Тест №2 Тест №3. Решение и защита РГР №1-2 Проведение и защита лабораторных работ

		ого исследований, в т.ч с использованием математического аппарата - Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	характеристики физического процессов (явлений), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований - Выбирать базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности - Решать уравнения, описывающих основные физические процессы, с применением методов математического анализа <b><u>Владеть практическими навыками:</u></b> проведения физического эксперимента	
--	--	---	---	--

### 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.16	Строительная физика	3	Б1.О.15 Физика	Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.17.01 Теоретическая механика**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: изучение и приобретение умений и навыков математического моделирования и исследования механического движения расчетных объектов (материальных точек, твердых тел и механических систем); формирование общетехнической базы отраслевой подготовки и технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора, на основе которых будущий специалист сумеет самостоятельно овладеть новыми знаниями в условиях постоянного развития науки и производства.

Краткое содержание: Свободные и несвободные тела. Связи и их реакции. Момент силы относительно точки и оси. Главный вектор и главный момент системы сил. Пара сил. Основные теоремы статики. Необходимые и достаточные условия равновесия системы сил. Статика несвободного абсолютно твердого тела. Расчёт ферм. Статически определимые и статически неопределимые конструкции. Объёмные и поверхностные силы. Центр тяжести тела. Распределённая нагрузка. Трение. Сила трения при покое и при скольжении. Трение качения. Кинематика точки, её основные понятия и задачи. Траектория, скорость и ускорение точки. Кинематика твёрдого тела, её основные задачи. Простейшие движения твёрдого тела: распределение скоростей и ускорений. Мгновенный центр скоростей. Движение свободного твёрдого тела. Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Основы теории колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Влияние сил сопротивления движению. Динамика абсолютно твёрдого тела. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения точек механической системы. Общие теоремы динамики. Работа и мощность силы. Потенциальная и кинетическая энергии. Дифференциальные уравнения движения абсолютно твёрдого тела. Принципы механики. Основные уравнения кинестатики. Силы инерции твёрдого тела в частных случаях его движения. Классификация связей. Число степеней свободы системы. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа 2-го рода.

**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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также	Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического исследования	<b>Знать:</b> Основные положения и расчетные методы, используемые в дисциплине теоретическая механика, на которых базируется	РГР Курсовая работа

	математического аппарата		изучение прикладной механики, сопротивления материалов и спецкурсов строительных конструкций, машин и оборудования. - Основные подходы к формированию и моделированию движения и равновесия материальных тел, постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем	
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности	<b><u>Знать:</u></b> - Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии <b><u>Уметь:</u></b> - Выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	РГР Курсовая работа
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и	Критический анализ аналогов разрабатываемых и эксплуатируемых механических систем	<b><u>Знать</u></b> - постановку и методы решения задач о движении и равновесии твердого тела и механических систем;	РГР Курсовая работа

	<p>технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>		<p>- необходимый математический аппарат и современные методы компьютерного моделирования. <b>Уметь</b> - применять математический аппарат для решения прикладных задач в области механики. <b>Владеть</b> - методами теоретического анализа конструкций и механизмов; - навыками составления и решения уравнений движения и равновесия механической системы.</p>	
--	---	--	--	--

### 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.17.01	Теоретическая механика	2-3	Б1.О.13 Высшая математика Б1.О.15 Физика	Б1.О.17.02 Техническая механика Б1.О.30 Сопротивление материалов Б1.О.31 Строительная механика Спецкурсы по строительным конструкциям, машинам и оборудованию

### 1.4. Язык преподавания: русский



**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.17.02 Техническая механика**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: подготовка будущего бакалавра к решению простейших задач сопротивления материалов.

Краткое содержание: Основные понятия. Внутренние усилия в поперечных сечениях стержня. Метод сечений. Центральное растяжение и сжатие. Механические свойства материалов. Геометрические характеристики поперечных сечений стержня. Сдвиг. Кручение валов круглого поперечного сечения. Прямой поперечный изгиб. Напряжения при изгибе и расчет балок на прочность. Устойчивость сжатых стержней. Формула Эйлера для критической силы.

**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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического исследования	<b>Знать:</b> Основные положения и расчетные методы, используемые в дисциплинах: теоретическая и техническая механика, на которых базируется изучение спецкурсов всех строительных конструкций, машин и оборудования. - Основные подходы к формированию и моделированию движения и равновесия материальных тел, постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем	Защита РГР, тесты, контрольная работа

Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>- Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <p>- Выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности</p>	Защита РГР, тесты, контрольная работа
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Разработка узла строительной конструкции здания Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций	<p><b><u>Знать:</u></b> Основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов.</p> <p><b><u>Владеть (методиками):</u></b></p> <p>- определения напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной</p>	Защита РГР, тесты, контрольная работа

			<p>техники, готовых программ;</p> <p>- определения с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов;</p> <p>- выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b></p> <p>решения типовых задач по прочности, жесткости и устойчивости.</p>	
--	--	--	--	--

### 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.17.02	Техническая механика	4	Б1.О.13 Высшая математика Б1.О.16 Строительная физика Б1.О.17.01 Теоретическая механика	Б1.О.30 Сопротивление материалов

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.17.03 Механика грунтов и основы геотехники**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения:** научить студентов естественно-научным сущностям проблем, возникающих в грунтах при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, а также методам расчета оснований с привлечением соответствующего физико-математического аппарата.

**Краткое содержание дисциплины:** Основы механики грунтов: состав, строение и состояние грунтов; физико-механические свойства грунтов, распределение напряжений в грунтовом массиве, расчет оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости. Фундаменты и основания зданий: общие принципы проектирования оснований и фундаментов; фундаменты в открытых котлованах на естественном основании; свайные фундаменты; методы искусственного улучшения грунтов основания; проектирование котлованов; фундаменты глубокого заложения.

**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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (эксперимент	<b>Знать:</b> - строение, состав, физико-механические свойства грунтов и методы их определения - законы взаимодействия между гидро-, атмо-, лито- и техносферами - законы распределения напряжений и деформаций в массиве грунтов <b>Уметь:</b> - Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> - методами математической обработки расчетных и экспериментальных данных	Лабораторные работы, Тесты, Контрольные работы

		ального) исследования 3. Представлен е базовых для профессионал ьной сферы физических процессов и явлений в виде математическ ого(их) уравнения(й)		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий Выбор габаритов и типа строительных конструкций	<b><u>Знать:</u></b> - Законы основные законы геологии, гидрогеологии, генезис и классификацию пород и грунтов <b><u>Уметь:</u></b> - Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями. - Выбирать габариты и тип строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения. - Оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды.	Лабораторные работы, Тесты, Контрольные работы

		здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды		
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Разработка узла строительной конструкции зданий Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы	<b>Знать:</b> - Физические аспекты явлений, вызывающих нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов. - <i>Конструктивные элементы промышленных и гражданских зданий и сооружений.</i> - <i>Основы проектирования производства работ.</i> - Приемы работы со средствами автоматизированного проектирования и вычислительными программными комплексами. <b>Уметь:</b> - <i>Работать с проектной документацией и читать строительные чертежи.</i> - Выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения). - Разрабатывать элементы узла строительных конструкций зданий	Лабораторные работы, Тесты, Контрольные работы

		<p>элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p>	<p>- Контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</p> <p>- Определять основные нагрузки и воздействия, действующие на ЗиС.</p> <p>- Определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p> <p>- Оценивать прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p>- Оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	
--	--	---	--	--

### 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.17.03	<b>Механика грунтов и основы геотехники</b>	3	Б1.О.15 Физика Б1.О.20 Инженерные изыскания в строительстве	Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.18 Инженерная и компьютерная графика**  
Трудоемкость 7 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления у студентов, способностей к анализу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, составления конструкторской и технической документации с применением программных и технических средств компьютерной графики.

Краткое содержание: Начертательная геометрия. Методы проецирования. Способы преобразования проекций. Многогранники. Кривые линии и поверхности. Пересечение поверхности плоскостью и прямой. Взаимное пересечение поверхностей. Развертки. Тени в ортогональных проекциях. Перспектива. Метод проекций с числовыми отметками. Основы инженерной графики. Основные требования к чертежам. Правила оформления чертежа. Геометрические построения на чертежах. Проекционные изображения на чертежах (виды, разрезы, сечения). Аксонометрия. Чертежи соединения деталей. Общие сведения о строительных чертежах. Архитектурно-строительные чертежи зданий (планы, фасады, разрезы). Чертежи узлов строительных конструкций. Компьютерная графика. Основные прикладные графические программы. Принципы и технологии моделирования двумерных и трехмерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем (средства получения сборочного чертежа; пространство и компоновка).

**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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	<b>Знать:</b> Основные законы геометрического формирования, построения, взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений,	Расчетно-графические работы

			<p>конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> Воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов</p> <p><b><u>Владеть практическими навыками:</u></b> Решения инженерно-геометрических задач графическими способами</p>	
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	<p><b><u>Уметь:</u></b> Пользоваться компьютером и применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p> <p><b><u>Владеть практическими навыками:</u></b> Применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p>	Расчетно-графические работы конспект

### 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	Инженерная и компьютерная графика	1-2	Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии	Специальные дисциплины по профилю подготовки

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.19 Информационные технологии**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование теоретических знаний и практических навыков в области создания, функционирования и применения информационных технологий для решения прикладных задач в профессиональной деятельности.

Краткое содержание: Процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации, технические и программные средства осуществления информационных процессов в строительстве, сетевые технологии. Информационные модели объектов в строительстве. Виды программного обеспечения, применение прикладного программного обеспечения для решения практических и инженерных задач; основные средства обеспечения информационной безопасности. Специализированное прикладное программное обеспечение и базы данных, а также их применение.

**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
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	<b><u>Знать:</u></b> - основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ <b><u>Уметь:</u></b> - пользоваться компьютером и программными приложениями - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности - осуществлять сбор,	Лабораторные занятия Доклад Реферат

		<p>Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>	<p>обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>- пользоваться электронно-цифровой подписью при проведении электронных аукционов на электронных площадках</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>- применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p>	
--	--	---	--	--

### 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.19	Информационные технологии	2	Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии	Общепрофессиональные и специальные дисциплины по профилю подготовки Практики ВКР

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.20.01. Инженерная геодезия**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются получение знаний в области инженерной геодезии. Изучение методов топографо-геодезических работ и современных геодезических приборов. Умение решать инженерные задачи при изыскании, строительстве, эксплуатации зданий, сооружений в производственно-технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Предмет, задачи и роль геодезии для строительного производства. Основные понятия о планах, картах, масштабах, углах ориентирования, элементах измерения. Сущность основных видов съемок, полевые работы. Устройство и поверки геодезических приборов, математическая обработка геодезических измерений. Создание планово-высотной геодезической основы. Разбивочные работы строительного производства. Современные геодезические технологии.

**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
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	<b>Знать:</b> Основные сведения об инженерной геодезии посредством использования профессиональной терминологии <b>Уметь:</b> -Производить измерения и расчеты на планах и картах -Выбирать методику съемочных работ на основе требуемой точности, технического задания. <b>Владеть:</b> технологией	Тестовые задачи, Расчетно – графические работы (РГР)

			выполнения полевых работ.	
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<b>Уметь:</b> -Выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве. - Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве. - Читать инженерно-геодезическую документацию и определять соответствие инженерно-геодезической документации техническим условиям и нормативной базе. - Хранить пространственно-статистическую информацию. - Составлять проекты геодезических работ.	Тестовые задачи, Расчетно – графические работы (РГР)
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и	Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с	<b>Знать:</b> - Современные геодезические приборы, способы и методы	Тестовые задачи, Расчетно – графические работы (РГР)

	<p>реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>поставленной задачей          Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.          Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.          Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.          Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства          Документирование результатов инженерных изысканий.          Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.          Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.          Оформление и представление результатов инженерных изысканий.          Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	<p>выполнения измерений с ними.          - Поверку и юстировку приборов и методику их исследования.  <b>Уметь:</b>          - Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.          - Выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства          - Выполнять основные операции инженерно-геодезических изысканий для строительства          - Документировать результаты инженерных изысканий          - Выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий          - Контролировать соблюдение охраны труда и техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	
--	---	---	--	--

			<b>Владеть</b> практическими навыками: по подготовке геодезических приборов к полевым работам, выполнению проверок.	
--	--	--	--	--

### 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.О.20.01	Инженерная геодезия	1	Б1.О.13. Высшая математика Б1.О.20.2 Инженерная геология и экология	Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика Б1.О.26. Основы организации строительного производства.

### 1.4. Язык преподавания: Русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.20.02. Инженерная геология и экология**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: приобретении основных теоретических знаний по геологии, необходимых для хозяйственного и строительного освоения геологической среды, рационального подхода к проектированию, строительству и эксплуатации инженерных сооружений в различных инженерно-геологических условиях и формирования представления о природных процессах и их взаимосвязи.

Краткое содержание дисциплины: Геология. Строение Земли. Горные породы и их классификация. Грунтоведение. Грунты. Состав грунтов. Скальные, дисперсные, мерзлые и техногенные грунты. Гранулометрический состав. Физические, физико-механические и химические свойства грунтов. Введение в инженерную геологию. Процесс. Явление. Инженерная геология. Инженерно-геологические условия. Геологические процессы и явления. Инженерно-геологические изыскания. Введение в геокриологию. Геокриология. Задачи геокриологии. Криосфера. Теплообмен. Распространение криолитозоны. Структура и классификация мерзлых пород. Криогенные процессы и явления. Геокриологическая съемка. Введение в инженерную геокриологию. Инженерная геокриология. Особенность проектирования в криолитозоне. Техногенное воздействие Мелиорация грунтов Мониторинг состояния грунтов.

Глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; экозащитная техника и технология.

**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
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими	<b>Знать:</b> -Законы геологии, гидрогеологии, генезис и классификацию пород и грунтов, иметь представление об инженерно-геологических изысканиях. <b>Уметь:</b> - Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать	Контрольные и лабораторные работы

		процессов (явлений), а также защиту от их последствий	мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями - Оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды.	
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства для решения задачи профессиональной деятельности Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<b>Уметь:</b> - Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями. - Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Контрольные и лабораторные работы
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции	Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	<b>Уметь:</b> - Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной	Контрольные и лабораторные работы

	<p>объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>- Документирование результатов инженерных изысканий.</p> <p>- Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>- Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий.</p>	<p>задачей.</p> <p>- Выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>- Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>- Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>- Документирование результатов инженерных изысканий</p> <p>- Выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>- Контролировать соблюдение охраны труда и техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	
--	---	--	---	--

		- Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям		
--	--	--	--	--

### 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.20.02	Инженерная геология и экология	1	Б1.О.15. Физика	Б1.О.17.03. Механика грунтов и основы геотехники; Б1.О.20. Инженерные изыскания в строительстве

### 1.4. Язык преподавания: Русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.21 Основы архитектурно-строительного проектирования**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование начальных знаний о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Краткое содержание: Архитектура и её роль в строительстве. Структура зданий, их объемно-планировочные схемы и конструктивные элементы. Функциональные основы проектирования, физико-технические основы проектирования, требования строительной индустрии, композиционные основы проектирования. Классификация жилых зданий, функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энерго-экономические и экологические требования к жилищу, многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные, типы общественных зданий, специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения. Виды промышленных зданий и их классификация, технологический процесс и его влияние на объёмно-планировочное и конструктивное решения, обеспечение комфортных условий работы, конструктивные решения каркасов промышленных зданий, основные ограждающие конструкции промышленных зданий.

**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
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.</li> <li>- Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</li> <li>- Выбор конструктивной схемы здания,</li> </ul>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий.</li> <li>- Основные подходы к моделированию расчетных схем строительных</li> </ul>	Курсовой проект

		оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	конструкций, постановку и методы решения задач. - Понятия, определения, термины курса. <b>Уметь:</b> - Выбирать планировочную и конструктивную схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной схемы. - Выбирать габариты и тип строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.	
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	- Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства. - Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям. - Выбор нормативно-правовых и нормативно-	<b>Уметь:</b> - Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, включая документы, регулирующие формирование	Курсовой проект

		<p>технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>- Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> <p>- Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям.</p> <p>- Контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</p>	
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства жилищно-коммунального хозяйства, подготовке расчётного технико-экономического обоснований проектов, участвовать в подготовке проектной документации, том числе использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных</p>	<p>- Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>- Выбор исходных данных для проектирования здания</p> <p>- Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>- <i>Конструктивные элементы промышленных и гражданских зданий и сооружений.</i></p> <p>- Приемы работы со средствами автоматизированного проектирования и вычислительным и программными комплексами.</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <p>- <i>Работать с проектной документацией и читать строительные чертежи.</i></p> <p>- Выбирать</p>	<p>Курсовой проект</p>

	<p>программных комплексов</p>	<p>доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</li> <li>- Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.</li> <li>- Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</li> <li>- Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</li> </ul>	<p>состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения.</li> <li>- Выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивно-проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.</li> <li>- Выполнять графические части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизирован</li> </ul>	
--	-------------------------------	---	--	--

			ного проектирования. - Составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. - Оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта 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.О.21	Основы архитектурно-строительного проектирования	3	Б1.О.18 Инженерная и компьютерная графика	Архитектура зданий и сооружений

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.22 Основы строительных конструкций**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование знаний о применяемых строительных конструкциях зданий и сооружений, принципы их подбора и расчета, выбор материалов для строительных конструкций, применяемых в ЗИС.

Краткое содержание: Основные виды строительных конструкций, преимущества и недостатки материалов строительных конструкций, области их рационального применения. Принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний, виды предельных состояний, условие недопущения предельного состояния. Нагрузки и их сочетания, расчётные и нормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов. Сущность железобетона, классы бетона по прочности, арматура, её виды и классы; понятие о защитном слое, принципы армирования железобетонных конструкций, назначение конструктивного армирования, способы соединения арматуры, сборный железобетон. Общие сведения о каменных конструкциях. Материалы металлических конструкций, их характеристики, марки сталей, способы соединения металлических конструкций: сварка, болтовое соединение, общее представление о прочности, общей и местной устойчивости элементов металлических конструкций. Строительные конструкции из древесины, области и особенности их применения. Свойства древесины. Строительные конструкции из композиционных материалов. Пластмассы как материалы для строительных конструкций.

**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
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	- Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	<b>Знать:</b> - Основные виды строительных конструкций, преимущества и недостатки материалов строительных конструкций, области их рационального применения. - Принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний, виды	РГР, контрольная работа

		<p>- Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p>	<p>предельных состояний, условие недопущения предельного состояния.  - Основные подходы к моделированию расчетных схем строительных конструкций, постановку и методы решения задач.  - Понятия, определения, термины курса.  <b><u>Уметь:</u></b>  - Выбирать планировочную и конструктивную схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной схемы.  - Выбирать габариты и тип строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.  - Оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияния объектов строительства и окружающей среды  - Выбирать</p>	
--	--	---	--	--

			строительные материалы для строительных конструкций и изделий.	
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства.</li> <li>- Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям.</li> <li>- Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства для решения задачи профессиональной деятельности.</li> <li>- Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям.</li> <li>- Контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</li> </ul>	Контрольная работа
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Физические аспекты явлений, вызывающих нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные</li> </ul>	РГР

	<p>расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>заданием на проектирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор исходных данных для проектирования здания</li> <li>- Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</li> <li>- Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</li> <li>- Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.</li> <li>- Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</li> <li>- Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</li> </ul>	<p>положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Конструктивные элементы промышленных и гражданских зданий и сооружений.</i></li> <li>- Приемы работы со средствами автоматизированного проектирования и вычислительным и программными комплексами.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Работать с проектной документацией и читать строительные чертежи.</i></li> <li>- Выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения).</li> <li>- Определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)</li> <li>- Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного</li> </ul>	
--	--	---	--	--

			программного обеспечения -Разработка элемента узла строительных конструкций зданий - Составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	
--	--	--	---	--

### 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.22	Основы строительных конструкций	4	Б1.О.21 Основы архитектурно-строительного проектирования Б1.О.23 Строительные материалы	Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.23 Строительные материалы**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: сформировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций ЗиС.

Краткое содержание: Значение и классификация строительных материалов. Основные типы структур, основные элементы структуры и базовые взаимосвязи структуры и свойств строительных материалов; способы управления параметрами структуры строительного материала, в том числе с применением нанотехнологии. Сырье для производства строительных материалов: природное минеральное сырье, техногенные отходы отраслей промышленности, попутные продукты добычи и обогащения полезных ископаемых, вторичные рециклируемые ресурсы. Основные строительные материалы на основе расплавов: керамика, стекло, металлы. Основные минеральные вяжущие вещества: строительный гипс, строительная известь, портландцемент и его разновидности, глиноземистый цемент, тонкомолотые, композиционные цементы, вяжущие низкой водопотребности. Основные строительные материалы на основе минеральных вяжущих веществ: строительные растворы, сухие строительные смеси, бетон и его разновидности. Основные органические вяжущие вещества: нефтяной битум и полимеры. Основные строительные материалы на основе органических вяжущих веществ: асфальтобетон, полимербетон, бетонополимер. Древесина и изделия из нее. Основные кровельные, гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы.

**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 (прописывает автор РПД)
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	- Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности - Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	<b>Знать:</b> Взаимосвязь состава, строения и свойства строительных и конструкционных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы	Тесты, контрольные и лабораторные работы

			<p>оценки показателей их качества.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-Выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий</p> <p>- Определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>	
--	--	--	---	--

### 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.23	Строительные материалы	3	Б1.О.13 Высшая математика Б1.О.14 Химия Б1.О.15 Физика	Б1.О.22 Основы строительных конструкций

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.24.1 Основы водоснабжения и водоотведения**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: получение студентами знаний по основам систем водоснабжения и водоотведения зданий; правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем; навыком гидравлического расчета внутренних сетей, правилам проектирования, прокладки и строительства инженерных систем жизнеобеспечения.

Краткое содержание: Значение и функции систем водоснабжения и водоотведения, источники водоснабжения. Основы водоснабжения зданий, потребители воды в зданиях, требования к внутреннему водопроводу, системы и схемы водоснабжения зданий, конструирование и расчёт внутреннего водопровода. Основные системы водоотведения зданий: требования, элементы; схемы внутреннего водоотведения, конструирование и расчёт системы водоотведения, водостоки зданий: конструирование и расчёт. Основы монтажа и эксплуатации систем внутреннего водоснабжения и водоотведения, приём в эксплуатацию.

**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-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> - Основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем. - Основные положения теории и практики расчета	Контрольные работы, итоговое тестирование

			<p>систем водоснабжения и водоотведения, устройство, принцип работы оборудования, типовые схемы водоснабжения и водоотведения строительных объектов.</p> <p><b>Уметь:</b> - Выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>Общепрофессиональные компетенции</p>	<p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и ЖКХ для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения</p>	<p><b>Уметь:</b> - Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, включая документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>- Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов,</p>	<p>Контрольные работы, итоговое тестирование</p>

			предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения	
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование 2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем 3. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями 4. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования 5. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических	<b>Знать:</b> - Основные направления и перспективы развития систем Вив зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем. - Приемы работы со средствами автоматизированного проектирования и вычислительными программными комплексами <b>Уметь:</b> - Работать с проектной документацией и читать строительные чертежи. - Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на	Контрольные работы, итоговое тестирование

		<p>документов и технического задания на проектирование</p> <p>6. Определение основных параметров инженерных систем здания</p> <p>7. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p>	<p>проектирование.</p> <p>- Выбирать исходные данные для проектирования инженерных систем жизнеобеспечения</p> <p>- Выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями.</p> <p>- Выполнять графические части проектной документации систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>- Определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания</p> <p>- Обосновывать режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p>	
--	--	--	--	--

### 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.24.1	Основы водоснабжения и водоотведения	3	Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Строительная физика	Б1.О.24.02 Основы теплоснабжения и вентиляции Спецдисциплины по профилю деятельности
-----------	--------------------------------------	---	---	---

**1.4. Язык преподавания: русский**

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.24.2 Основы теплогазоснабжения и вентиляции**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Освоение студентами смежной отрасли строительной техники и нормативной базы, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии. А также знакомство с принципами проектирования инженерных систем.

Краткое содержание: Основы технической термодинамики и теплопередачи, тепловлажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения. Основы отопления зданий; основы теплоснабжения зданий; основы газоснабжения зданий; основы вентиляции и кондиционирования воздуха.

**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
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные направления и перспективы развития систем ТГВ зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем.</li> <li>- Основные положения теории и практики расчета систем ТГВ, принцип работы оборудования, типовые схемы систем ТГВ строительных объектов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>	Курсовая работа

			- Выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и ЖКХ для решения задачи профессиональной деятельности 4. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<b>Уметь:</b> - Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, включая документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения - Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения	Курсовая работа
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке	8. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных	<b>Знать:</b> Основные направления и перспективы развития систем ТГВ зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем,	Курсовая работа

	<p>расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование 9. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем 10. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями 11. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования 12. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем. Приемы работы со средствами автоматизированного проектирования и вычислительными программными комплексами <b>Уметь:</b> - Работать с проектной документацией и читать строительные чертежи. - Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. - Выбирать исходные данные для проектирования инженерных систем жизнеобеспечения - Выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. - Выполнять графические части проектной документации систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием</p>	
--	--	--	--	--

		<p>13. Определенные основные параметры инженерных систем здания</p> <p>14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p>	<p>средств автоматизированного проектирования</p> <p>- Определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания</p> <p>- Обосновывать режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p>	
--	--	---	--	--

### 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.24.2	Основы теплогазоснабжения и вентиляции	4	Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Строительная физика	Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.24.3 Электротехника и электроснабжение**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование у студентов основных практических знаний, необходимых для решения задач, связанных с электроснабжением строительных предприятий, участков и населенных пунктов, в свете действующего законодательства РФ, необходимых для решения практических задач производственной деятельности.

Однофазные и трехфазные электрические цепи переменного тока. Силовые, измерительные и специальные трансформаторы. Электрические машины, применяемые в строительстве. Источники электроэнергии. Энергосистема и её элементы. Электроснабжение населенных пунктов. Электрооборудование зданий и сооружений. Внутренние и наружные электрические сети, их типовые схемы. Учет потребления электроэнергии. Вопросы электробезопасности. Конструкция, принцип действия и назначение узлов лифтового оборудования. Принципы размещения и расчета характеристик лифтов.

**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
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности	<b><u>Знать:</u></b> - Основные направления и перспективы развития систем электроснабжения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем. - Основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, устройство, принцип работы	Лабораторные и контрольные работы

			<p>электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроники и электроизмерений.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- Выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности</p>	
Работа с документацией	<p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>- Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и ЖКХ для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>- Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, включая документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>- Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам</p>	Лабораторные и контрольные работы

<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, подготовке расчётного технико-экономического обоснований проектов, участвовать в подготовке проектной документации, том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>- Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>- Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>- Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>- Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>- Проверка соответствия</p>	<p>жизнеобеспечения</p> <p><b><u>Знать:</u></b> Основные направления и перспективы развития систем электроснабжения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем.</p> <p>- Приемы работы со средствами автоматизированного проектирования и вычислительными программными комплексами</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> <i>- Работать с проектной документацией и читать строительные чертежи.</i> - Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. - Выбирать исходные данные для проектирования инженерных систем жизнеобеспечения - Выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем</p>	<p>Лабораторные и контрольные работы</p>
--	---	---	---	--

		<p>проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение основных параметров инженерных систем здания</li> <li>- Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</li> </ul>	<p>жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять графические части проектной документации систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</li> <li>- Определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания.</li> <li>- Обосновывать режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</li> </ul>	
--	--	---	--	--

### 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.24.3	Электротехника и электроснабжение	5	Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Строительная физика	Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.25 Метрология, стандартизация и сертификация**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний в области теоретической метрологии, стандартизации, квалитметрии и сертификации, о принципах и методах стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве, обучение студентов практическим навыкам в использовании методов и средств измерений, стандартов, а также формирование у студентов понимания роли метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

Краткое содержание: Метрологическое обеспечение в строительстве: цели и задачи метрологии, физические величины, системы единиц; виды и методы измерений, погрешности, законодательная и нормативная база метрологии, статистическая обработка результатов измерений. Обработка прямых и косвенных измерений. Средства измерения, их метрологические характеристики; классификация погрешностей; классы точности средств измерений; выбор методов и средств измерений; эталоны, передача размера единиц; государственная система измерений, государственное регулирование в области обеспечения единства измерений; поверка, калибровка, юстировка. Методика выполнения измерений; Аттестация методики выполнения измерений. Основы технического регулирования, техническое регулирование в обязательной сфере; стандартизация, её задачи; документы по стандартизации, виды стандартов; гармонизация стандартов. Системы качества, процессный подход; Подтверждение соответствия: цели и принципы, формы; этапы проведения сертификации в строительстве по основным схемам; аккредитация испытательных лабораторий. Контроль качества продукции, виды и методы контроля.

**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 (прописывает автор РПД)
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения,	- Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки - Выбор методов и оценка	<b>Знать:</b> –основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения; –закономерности формирования результата измерения; –принципы обеспечения	Тесты, практические работы

	<p>контроля и диагностики</p>	<p>метрологическими характеристиками средства измерения (испытания)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</li> <li>- Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</li> <li>- Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</li> <li>- Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</li> </ul>	<p>единства измерений,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы и методы стандартизации, принципы построения системы стандартизации в России;</li> <li>– организацию и технологию сертификации продукции;</li> <li>– способы анализа качества продукции.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать и использовать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки</li> <li>– использовать методы измерений и контроля качества в строительстве;</li> <li>- выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</li> <li>– выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до</li> </ul>	
--	-------------------------------	--	---	--

			<p>практической реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные методы обработки результатов и оценки погрешностей измерений в строительстве;</li> <li>- подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</li> </ul> <p><b>Владеть (методиками)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обработки и анализа результатов измерений,</li> <li>– использования стандартов в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
--	--	--	--	--

### 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.25	Метрология, стандартизация и сертификация	5	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.13 Физика Б1.Б.14 Строительная физика Б1.В.ОД.3 Строительные материалы Б1.В.ОД.1 Инженерное обеспечение в строительстве	Б2.О.1 Производственная практика Дисциплины спецкурса Б3. ГИА

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.26 Основы организации строительного производства**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование знаний и умений в области технологического проектирования строительных процессов, организации выполнения строительных процессов и работ, необходимых для получения готовых зданий и сооружений..

Краткое содержание: Виды и объекты строительства, способы строительства. Участники и субъекты градостроительных отношений и их взаимодействие. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Организация поточного строительства объектов. Узловой метод возведения промышленных комплексов. Комплектно-блочное строительство производств и установок. Формы организации труда. Основы мобильного строительства. Организация проектирования в строительстве. Требования к содержанию проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов. Организация работ подготовительного периода. Инженерная подготовка строительных площадок и территорий. Разработка проекта производства работ. Организация работ основного периода строительства. Оперативно-диспетчерское управление. Требования безопасности и охрана окружающей среды при производстве строительного-монтажных работ. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений. Организация системы переработки строительных отходов. Управление в строительстве: функции и методы. Типовые организационные структуры управления строительных организаций. Оперативное управление строительством.

**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	Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.	<b>Знать:</b> - виды и объекты строительства, способы строительства; - управление в строительстве: функции и методы; - участников и субъектов градостроительных отношений и их взаимодействие; - региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач. <b>Уметь:</b>	РГР, контрольные работы, конспекты

		Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять оптимальный способ решения строительной задачи;</li> <li>- рационально распределять время по этапам решения проектных задач</li> </ul>	
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и ЖКХ для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям.</p> <p>Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основы российской правовой системы и законодательства, основные правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и ЖКХ для решения задачи профессиональной деятельности.</li> <li>- Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</li> <li>- Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.</li> <li>- Проверять соответствия проектной строительной</li> </ul>	контрольные работы, конспекты

		Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	<b><u>Знать:</u></b> - Основы трудового законодательства РФ. - Правила формирования внутреннего трудового распорядка организации. - Основы экономики, организации производства, труда и управления. <b><u>Уметь:</u></b> - Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением. - Формировать бригады, их количественный, профессиональный и квалификационный состав, координировать их действия. - Контролировать соблюдение требований регламента, рабочих инструкций, цеховой инструкции по охране труда и производственной санитарии, инструкций для рабочих мест и по обслуживанию отдельных видов оборудования. - Определять потребности производственного подразделения в	контрольные работы, конспекты

			<p>материально-технических и трудовых ресурсах.</p> <p>-Контролировать соблюдение персоналом заданий на смену в соответствии с нормами выработки и графиком их выполнения.</p> <p>- Оформлять отчетную документацию в установленном порядке.</p>	
Техническая эксплуатация	<p>ОПК-10.</p> <p>Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- Назначать профилактические и ремонтные мероприятия, предупреждающие и устраняющие неисправности в конструкциях и оборудовании</p> <p>- Оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>- Составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по ремонту профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>- Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности</p>	<p>контрольные работы, конспекты</p>

### 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.26	Основы организации строительного производства	7	Б1.О.28 Технологические процессы в строительстве Б1.О.29 Средства механизации	Спецдисциплины по профилю деятельности

#### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.27 Основы технической эксплуатации объектов строительства**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: изучение теоретических основ и регламентов правильной эксплуатации зданий и сооружений с соблюдением норм и правил безопасности жизнедеятельности.

Краткое содержание: Нормативно-правовая база технической эксплуатации объектов строительства. Процедура ввода объекта в эксплуатацию. Обязанности службы эксплуатации. Техническая эксплуатационная документация. Задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасности пользования, безопасных условий пребывания и проживания. Мероприятия по контролю промышленной, противопожарной безопасности, энергетической эффективности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в процессе эксплуатации. Контроль технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: организация, перечень, состав и периодичность работ. Контроль соблюдения режимов и условий работы конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. Критерии и методики оценки технического состояния. Государственный надзор качества технической эксплуатации. Организация технического обслуживания объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: задачи, перечень, состав и периодичность работ. Сезонное обслуживание. Правила эксплуатации конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, помещений, прилегающей территории. Организация текущих и капитальных ремонтов: условия назначения объекта на текущий и капитальный ремонт, организация и финансирование работ, перечень, состав и периодичность работ, составление планов ремонтов. Экспертиза проектной документации капитального ремонта. Процедура проведения государственного технического надзора. Контроль качества выполнения ремонтных 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
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и ЖКХ для решения задачи	<b><u>Знать:</u></b> Основы нормативно-правовых и нормативно-технических документов для решения задач в области технической эксплуатации зданий и сооружений <b><u>Уметь:</u></b> - Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие	Конспекты Контрольные работы

	<p>жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>профессиональной деятельности Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>деятельность в области строительства, строительной индустрии и ЖКХ для решения задачи профессиональной деятельности. - Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в сфере технической эксплуатации ЗиС. - Проверять соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	
<p>Техническая эксплуатация</p>	<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства</p>	<p>Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту)</p>	<p><b>Знать:</b> - Назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий. - Правила эксплуатации строительных конструкций. - Правила содержания противопожарных</p>	

	<p>и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>профильного объекта профессиональной деятельности Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>устройств и оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила содержания жилья и дворовых территорий с соблюдением безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контролировать эксплуатацию оборудования, инструмента и оснастки</li> <li>- Проводить техническую инвентаризацию зданий и сооружений и давать оценку техническому состоянию строительных конструкций</li> <li>- Определять степень износа строительных конструкций и оборудования</li> <li>- Назначать профилактические и ремонтные мероприятия, предупреждающие и устраняющие неисправности в конструкциях и оборудовании</li> <li>- Работать с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении испытаний конструкций</li> <li>- Оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</li> <li>- Составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по</li> </ul>	
--	--	---	---	--

			<p>технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности.</p> <p>- Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности</p>	
--	--	--	--	--

### 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.27	Основы технической эксплуатации объектов строительства	7	Б1.О.4 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.24 Инженерные системы зданий и сооружений	Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.28 Технологические процессы в строительстве**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование комплекса знаний и умений в области современных методов выполнения строительных процессов при возведении зданий и сооружений.

Краткое содержание: Строительные процессы, их параметры, технические средства и трудовые ресурсы. Нормативные документы в строительстве. Проектно-сметная и исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Технологические карты, их структура и содержание. Подготовительные и вспомогательные технологические процессы. Закрепление грунтов. Разработка грунта механическими способами и методом гидромеханизации. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Основы технологии возведения качественных насыпей. Способы устройство свайных фундаментов. Охрана труда и контроль качества при производстве земляных и свайных работ. Процессы каменной кладки: виды кладки, системы перевязки. Комплекс процессов устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа строительных конструкций, контроль качества. Технологические процессы устройства защитных покрытий. Назначение и классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных и гидроизоляционных покрытий. Производство работ по теплоизоляции и звукоизоляции. Технологические процессы устройства отделочных покрытий. Назначение и виды отделочных покрытий.

**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
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в	Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	<b>Знать:</b> - Основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения	Курсовая работа

	<p>том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p>	<p>работ в экстремальных условиях.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы технико-экономического и производственного планирования.</li> <li>- Основы проектирования производства работ.</li> <li>- Методы рационального расходования строительных и вспомогательных материалов и оборудования в условиях лимитной системы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</li> <li>- Составлять перечень строительных и вспомогательных материалов и оборудования, поставщики которых определяются путем конкурсного отбора, сравнения ценовых котировок или по результатам электронного аукциона.</li> </ul>	
<p>Производственно-технологическая работа</p>	<p>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и</p>	<p>Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию производства СМР, а также новые технологии в области строительства и строительной индустрии.</li> <li>- Методы календарного планирования СМР и увязки календарных планов с графиками поставки строительных и вспомогательных материалов и оборудования.</li> <li>- Методы технологической комплектации строительных объектов</li> <li>- Регламентирующие требования к составу и</li> </ul>	<p>Курсовая работа</p>

	<p>новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>технологический процесс. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении и технологического процесса. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении и технологического процесса. Подготовка документации для сдачи/приёмки и законченных видов/этапов работ (продукции)</p>	<p>содержанию договоров и контрактов на поставку строительных материалов, изделий, оборудования, инструмента, вспомогательных расходных материалов, спецодежды и защитных средств, соответствующих требованиям охраны труда</p> <p>- Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ.</li> <li>- Оценивать эффективность использования строительных и вспомогательных материалов и оборудования при производстве СМР.</li> <li>- Контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства.</li> <li>- Производить работу по механизации и автоматизации производственных процессов, использованию резервов повышения производительности труда.</li> <li>- Оценивать влияние показателей качества строительных и вспомогательных материалов и оборудования на качество СМР.</li> <li>- Формировать комплекты материалов и конструкций для строительных объектов в соответствии с графиками</li> </ul>	
--	--	--	--	--

			<p>поставок и календарными планами производства СМР.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Обеспечивать условия, необходимые для осуществления погрузочных работ с использованием средств механизации, организовывать поставки комплектов на строительные объекты с использованием технологического транспорта.</li><li>- Контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</li><li>- Обеспечивать технически правильную эксплуатацию оборудования и основных средств и выполнение графиков их ремонта.</li><li>- Подготавливать предложения о пополнении оборотных средств за счет сверхнормативных запасов строительных и вспомогательных материалов и оборудования, скопившихся на складах.</li><li>- Вести пообъектный учет фактического расходования строительных и вспомогательных материалов и оборудования в пределах выделенного лимита путем открытия лимитных карт.</li><li>- Осуществлять увязки объемов потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании, необходимых для выполнения СМР на объекте строительства, со сроками начала выполнения работ с учетом технологической последовательности и</li></ul>	
--	--	--	--	--

			<p>календарных сроков выполнения этих работ, установленных календарными планами и сетевыми графиками.</p> <p>- Проверять правильность подготовленных сводных спецификаций и таблиц потребности в материально-технических ресурсах и внесение необходимых дополнений и изменений.</p>	
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.</p> <p>Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.</p> <p>Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- Основы трудового законодательства РФ, положения по оплате труда.</p> <p>- Правила формирования внутреннего трудового распорядка организации, порядок тарификации работ и персонала.</p> <p>- Нормы на выполнение работ профессиональной деятельности, порядок их пересмотра.</p> <p>- Основы экономики, организации производства, труда и управления.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p>- Формировать бригады, их количественный, профессиональный и квалификационный состав, координировать их действия.</p> <p>- Контролировать соблюдение требований регламента, рабочих инструкций, цеховой инструкции по охране труда и производственной санитарии, инструкций для рабочих мест и по обслуживанию отдельных видов оборудования.</p> <p>- Производить оценку получения травм на рабочем</p>	

		<p>окружающей среды. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p>	<p>месте путем проверки соответствия производственного оборудования, приспособлений и инструмента, а также средств обучения и инструктажа требованиям нормативных правовых актов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.</li> <li>- Контролировать соблюдение персоналом заданий на смену в соответствии с нормами выработки и графиком их выполнения.</li> <li>- Оформлять отчетную документацию в установленном порядке.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

### 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.28	Технологические процессы в строительстве	6	Б1.О.21 Основы архитектурно-строительного проектирования Б1.О.22 Основы строительных конструкций Б1.О.29 Средства механизации	Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.29 Средства механизации строительства**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование знаний и умений в области применения строительных машин и оборудования при строительстве зданий и сооружений.

Краткое содержание: Классификация строительных машин. Общее устройство и конструктивные особенности машин. Рабочий процесс, его характеристики и эффективность. Привод и ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины и оборудование: лебёдки, домкраты, подъёмники, краны. Виды кранов и их грузовысотные характеристики. Землеройные и землеройно-транспортные машины. Рабочие органы машин. Машины для поверхностного уплотнения грунтов. Машины для свайных работ, бурильные машины. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования, укладки и уплотнения бетонных смесей. Машины для резки и правки арматуры. Ручные машины (механизированный инструмент). Оборудование для отделочных и покрасочных работ. Охрана труда при работе со средствами механизации.

**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
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> -основные тенденции развития и области применения строительных машин для комплексной механизации строительства; -основные конструктивные особенности и принципы работы строительных машин и оборудования; -общие сведения о деталях машин и их расчетов; - физическую сущность рабочих процессов, осуществляемых исполнительными рабочими органами строительных машин;	Контрольные работы, тесты

			<p>-технико-эксплуатационные показатели строительных машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-обобщать и анализировать сведения о перспективных направлениях развития строительной техники и ее производителях;</p> <p>-оценивать уровень качества строительной техники и осуществлять выбор рациональных средств механизации в условиях рыночной экономики;</p> <p>-проводить анализ технико-экономических показателей строительных машин с учетом качества работы, рационального использования топливно-энергетических ресурсов, охраны труда и окружающей среды;</p> <p>-осуществлять расчет и проектирование основных узлов и механизмов.</p>	
--	--	--	--	--

### 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.27	Средства механизации строительства	4	Б1.О.15 Физика	Б1.О.28 Технологические процессы в строительстве Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский



**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.30 Гидравлика и аэродинамика систем ТГВ**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: получение студентами знаний и умений выполнять аэродинамические и гидравлические инженерные расчеты систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования, выполнять их проектирование и исследование.

Краткое содержание: Основные законы гидростатика, гидродинамики жидкостей и газов. Равномерное движение в открытых руслах Движение грунтовых вод; гидротранспорт; основы теории моделирования. Уравнение сохранения расхода; уравнение Бернулли для потоков; аэродинамический расчет всасывающих и нагнетательных воздухопроводов; изменение параметров газа вдоль трубы; обтекание твердых тел потоком газа; сопротивление трения; принцип расчета воздухораспределителей; аэродинамический расчет всасывающих и нагнетательных воздухопроводов; особенности расчета пневмотранспорта; основы теории воздушных струй.

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

**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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Определять характеристики физического явления, характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	<b>Знать:</b> - Основные положения и расчетные методы, используемые в дисциплинах: теоретическая и техническая механика, механика жидкости и газа на которых базируется изучение спецкурсов всех строительных конструкций, машин и оборудования - Основные положения статики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений	Контрольные работы, итоговое тестирование

			<p><b><u>Уметь:</u></b>  Определять характеристики физического процессов (явлений), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований</p>	
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности	<p><b><u>Знать:</u></b>  - Основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения и вентиляции, современное оборудование  - Основные положения теории и практики расчета систем теплогазоснабжения и вентиляции  <b><u>Уметь:</u></b>  - Выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности</p>	Контрольные работы, итоговое тестирование
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ	ПК-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	-Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	<p><b><u>Знать:</u></b>  - Нормативные требования и нормативные документы по эксплуатации оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции  - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области теплогазоснабжения и вентиляции</p>	Контрольные работы, итоговое тестирование

			<p><b>Уметь:</b> - Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции - Методика проведения гидравлических испытаний в сетях ТГВ</p>	
--	--	--	--	--

### 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.30	Гидравлика и аэродинамика систем ТГВ	4	Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Строительная физика Б1.О.24.01 Основы водоснабжения и водоотведения	Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.31 Техническая термодинамика и тепломассообмен**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Техническая термодинамика и тепломассообмен» являются: формирование знаний о закономерностях основных способов переноса тепла в различных средах: теплопроводности, конвективном теплообмене, теплообмене излучением; освоение студентами фундаментальных законов, являющихся основой функционирования тепловых машин и аппаратов, представлениями о рабочих процессах, протекающих в тепловых машинах и их эффективности, о свойствах рабочих тел и теплоносителей; изучение закономерностей взаимного превращения теплоты и работы в тепловых и холодильных машинах для правильного понимания принципов теплового расчета и конструирования теплотехнического и теплотехнологического оборудования, тепловых сетей; приобретение навыков расчета термодинамических процессов в теплоэнергетических установках.

Основной задачей изучения дисциплины является овладение студентами основными понятиями технической термодинамики, терминологией, законами, основными процессами, протекающими в тепловых и холодильных машинах, методами расчета процессов и свойств рабочих тел и теплоносителей.

Краткое содержание дисциплины:

Основные законы термодинамики. Идеальный и реальный газы, водяной пар и влажный воздух; их термодинамические свойства. Диаграммы состояния, таблицы термодинамических свойств веществ. Термодинамика газового потока, истечение из сопел, дросселирование. Циклы, схемы и эффективности (коэффициент полезного действия, холодильный коэффициент) газовых циклов. Эксергетический анализ циклов. Циклы паротурбинных установок; тепловой и энергетический балансы паротурбинной установки; газовые циклы; схемы, циклы и термический КПД двигателей и холодильных установок; эксергетический анализ циклов; основы термодинамики необратимых процессов. Дифференциальное уравнение теплопроводности. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением. Теплопередача, основные уравнения теплопередачи. Теплопередача через тела различных форм. Тепловой расчет теплообменных аппаратов.

**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-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции	ОПК-5.1 Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей  ОПК-5.6	<b>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</b> Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Контрольная работа Разноуровневые задачи и задания Реферат Тест

	объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.7 Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	<b>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</b> Методами выполнения геодезических и геологических измерений Методами обработки результатов инженерных изысканий Навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий	
Профессиональные компетенции	ПК-3. Способность выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции.	ПК-3.1 Выбор исходных данных для проектирования системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) ПК-3.3 Выбор аналогов и типовых технических решений отдельных элементов и узлов системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) и их адаптация в соответствии с техническим заданием	<b>Выпускник должен знать:</b> Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Взаимосвязь состава, строения и свойства строительных и конструкционных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества <b>Выпускник должен уметь (необходимые умения):</b> Выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности Выбирать габариты и тип строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения Оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды Выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий	Контрольная работа Разноуровневые задачи и задания Реферат Тест

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	---------	---

	Наименование дисциплины (модуля), практики	изучения	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.31	Техническая термодинамика и тепломассообмен	5	Б1.О.15 Физика  Б1.О.13 Высшая математика	Б1.В.03 Теплоснабжение  Б1.В.06 Теплогенерирующие установки  Б1.В.08 Насосы, вентиляторы и компрессоры  Б1.О.32 Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

**1.4. Язык преподавания:** русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.32 Проектирование систем отопления, вентиляции**  
**и кондиционирования воздуха**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Получение студентами знаний по основным приемам и навыкам проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования зданий.

Краткое содержание дисциплины:

Виды и типы проектной документации. Процесс и стадии проектирования. Нормы и правила проектирования. Сравнение основных систем отопления, вентиляции и кондиционирования (ОВК). Показатели систем ОВК. Последовательность и алгоритм проектирования. Особенности проектирования систем ОВК в условиях Крайнего Севера.

**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
Работа с документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности и распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, включая документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	<b><u>Знать:</u></b> - Основы российской правовой системы и законодательства, основные правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности <b><u>Уметь:</u></b> - Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, включая документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Тест

			<p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</li> <li>- Навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</li> </ul>	
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программны</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</li> <li>- Выполнять графические части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</li> </ul>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные направления и перспективы развития систем климатизации, теплоснабжения зданий и сооружений, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</li> <li>- Выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</li> <li>- Навыками определения базовых параметров теплового режима здания</li> </ul>	<p>Проект</p>

	Х комплексов			
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции.</li> <li>- Оценка соответствия технических (технологических) решений системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) требованиям нормативно-технических документов</li> </ul>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные нормативно-технические документы, регламентирующих технические решения в сфере систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить оценку соответствия технических решений системы ОВК требованиям нормативно-технических документов</li> </ul>	Проект, тест
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ	ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</li> <li>- Выбор аналогов и типовых технических решений отдельных элементов и узлов системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) и их адаптация в соответствии с техническим заданием</li> <li>- Подготовка и оформление графической части</li> </ul>	<p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать нормативно-технические документы, определяющих требования для проектирования систем ОВК</li> <li>- Выбирать аналоги и типовые технические решения отдельных элементов и узлов систем ОВК и их адаптация в соответствии с техническим заданием</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способностью подготовки и оформления графической части проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования</li> </ul>	Проект

		проектной и рабочей документации системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)		
Обоснование проектных решений	ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	1. Расчет теплотехнических показателей теплозащитной оболочки здания 2. Расчет аэродинамических параметров системы вентиляции воздуха 3. Подготовка текстовой части проектной документации системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	<b>Владеть:</b> - Практическими навыками расчета теплотехнических показателей теплозащитной оболочки здания - Расчет аэродинамических параметров системы вентиляции воздуха - Навыками подготовки текстовой части проектной документации систем ОВК	Решение задач, 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.32	Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	7	Б1.В.02 (Отопление) Б1.В.04 (Вентиляция) Б1.О.36 (Кондиционирование воздуха)	Б3.01 ГИА

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.33 Проектирование систем теплогазоснабжения**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Получение студентами знаний по основным приемам и навыкам проектирования систем теплогазоснабжения (ТГС).

Краткое содержание дисциплины: Виды и типы проектной документации. Процесс и стадии проектирования. Нормы и правила проектирования. Сравнение основных систем теплоснабжения и газоснабжения. Показатели систем теплогазоснабжения. Последовательность и алгоритм проектирования. Особенности проектирования систем теплогазоснабжения в условиях Крайнего Севера.

**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
Работа с документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, включая документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	<b><u>Знать:</u></b> - Основы российской правовой системы и законодательства, основные правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности <b><u>Уметь:</u></b> - Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности,	Зачет с оценкой

			<p>включая документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</li> <li>- Навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</li> </ul>	
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</li> <li>- Выполнять графические части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения , в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</li> </ul>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные направления и перспективы развития систем климатизации, теплогазоснабжения сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать типовые проектные решения и технологическое</li> </ul>	<p>Зачет с оценкой</p>

	и вычислительных программных комплексов		оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями - Выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ <b>Владеть:</b> - навыками выполнения графической части проектной документации сооружения, систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогаснабжения, вентиляции	- Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогаснабжения и вентиляции. - Оценка соответствия технических (технологических) решений системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) требованиям нормативно-технических документов	<b>Знать:</b> - Основные нормативно-технические документы, регламентирующих технические решения в сфере систем теплогаснабжения <b>Уметь:</b> - Проводить оценку соответствия технических решений системы ТГС требованиям нормативно-технических документов	Зачет с оценкой
Выполнение и организация	ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию	- Выбор нормативно-технических и	<b>Уметь:</b> - Выбирать нормативно-	Зачет с оценкой

<p>нно-техническое сопровождение проектных работ</p>	<p>систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)  - Выбор аналогов и типовых технических решений отдельных элементов и узлов системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) и их адаптация в соответствии с техническим заданием  - Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p>	<p>технические документы, определяющих требования для проектирования систем ТГС  - Выбирать аналоги и типовые технические решения отдельных элементов и узлов систем ТГС и их адаптация в соответствии с техническим заданием  <b>Владеть:</b>  - Способностью подготовки и оформления графической части проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения</p>	
<p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ</p>	<p>ПК-4  Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>Подготовка текстовой части проектной документации системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p>	<p><b>Уметь:</b>  - Выбирать нормативно-технические документы, определяющих требования для проектирования систем ТГС  - Выбирать аналоги и типовые технические решения отдельных элементов и узлов систем ТГС и их адаптация в соответствии с</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

			техническим заданием <b>Владеть:</b> - Способностью подготовки и оформления текстовой части проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения	
--	--	--	--	--

### 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.33	Проектирование систем теплогазоснабжения	8	Б1.В.05 (Газоснабжение) Б1.В.03 (Теплоснабжение)	Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика Б3.01.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.34 «Экономика систем теплогаснабжения и вентиляции»**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование у студентов совокупности профессиональных компетенций, обеспечивающих решение проблем, связанных с экономическим обоснованием принятия инженерно-конструкторских, производственно-технологических и производственно-управленческих решений в области строительства и эксплуатации систем теплогаснабжения и вентиляции. Изучение экономических основ деятельности строительных и проектных организаций; сметного ценообразования в строительстве систем теплогаснабжения и вентиляции, методов оценки экономической эффективности инвестиций в строительство систем теплогаснабжения и вентиляции, методологии технико-экономической оценки проектных решений при конструировании систем теплогаснабжения и вентиляции.

Краткое содержание дисциплины: строительство как отрасль материального производства; ценообразование и определение сметной стоимости строительства; экономическая эффективность инвестиций в строительстве; основные фонды в строительстве; оценка основных фондов; физический и моральный износ; амортизация; лизинг и его использование организациями строительного комплекса; состав и источник образования оборотных средств; производительность труда в строительстве; организация оплаты труда в строительстве; себестоимость продукции строительной организации; прибыль и рентабельность в строительстве; основы налогообложения строительных организаций.

**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
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.4. Применять прикладное программное обеспечение для	Знать: Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ Уметь: Пользоваться компьютером и программными приложениями; Осуществлять сбор, обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз	Коллоквиум, дискуссия, контрольная работа, доклад, Задания на СРС Задания на практическую работу

		разработки и оформления технической документации	данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: Прикладным программным обеспечением для разработки и оформления технической документации	
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.13. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.14. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: Методы технико-экономического и производственного планирования; Ценообразование и определение сметной стоимости строительства; экономическую эффективность инвестиций в строительстве; экономика строительного проектирования; Методика выполнения расчетов и обоснований экономической эффективности. Уметь: Оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности; Составлять перечень строительных и вспомогательных материалов и оборудования, поставщики которых определяются путем конкурсного отбора, сравнения ценовых котировок или по результатам электронного аукциона. Владеть практическими навыками: Навыками определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Коллоквиум, дискуссия, контрольная работа, доклад, Задания на СРС Задания на практическую работу
Критический анализ и оценка технически	ПК-1 Способность проводить оценку	ПК-1.2. Оценка соответствия технических	Знать: Стандарты, технические условия и другие документы по разработке и оформлению	Коллоквиум, дискуссия, доклад,

<p>х, технологических и иных решений</p>	<p>технических и технологических решений систем теплогаснабжения, вентиляции</p>	<p>(технологических) решений системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) требованиям нормативно-технических документов ПК-1.3. Оценка основных технико-экономических показателей системы теплоснабжения (вентиляции)</p>	<p>технологической документации в области производства строительных материалов, изделий и конструкций Передовой опыт в области производства строительных материалов, изделий и конструкций, в т.ч. наноструктурированных Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий по производству строительных материалов и изделий в т.ч. наноструктурированных Уметь: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) Подготавливать исходные данные по размещению технологического оборудования на основе экономических расчетов Использовать методику расчета плановых затрат Владеть следующими практическими навыками: Расчет плановых затрат для производства строительных материалов, изделий и конструкций в т.ч. с наноструктурирующими компонентами Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования по производству</p>	<p>Задания на СРС Задания на практическую работу</p>
--	--	---	--	--

			строительных материалов, изделий и конструкций с заданными свойствами	
--	--	--	---	--

### 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.34	«Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции»	7	Б1.О.08. Экономика Б1.О.24. Инженерные системы зданий и сооружений Б1.В.03. Теплоснабжение Б1.В.04. Вентиляция	Б1.О.32. Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Б1.О.33. Проектирование систем теплогазоснабжения Б1.В.09. Энергосбережение и энергоаудит систем

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.01 Основы обеспечения микроклимата в помещении**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

- формирование у студента профессиональных знаний и навыков для решения практических задач тепловоздушного и влажностного режимов здания, представляющих основу изучения технологии обеспечения микроклимата;
- формирование общего представления о постановке и методах решениях теплового, влажностного, газового и воздушного режима здания, как единой системы обеспечения заданного микроклимата в помещении;
- научить студента умению использовать теоретические положения и методы расчета в процессе проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата здания.

Краткое содержание дисциплины: Процессы формирования микроклимата помещения. Вопросы обеспечения теплового, влажностного, газового и воздушного режима зданий, как единой системы обеспечения заданного микроклимата помещения. Параметры микроклимата помещения. Системы создания и обеспечения микроклимата в помещениях здания.

**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
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<b>Знать:</b> - Основные нормативно-технические документы, регламентирующие их технические решения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Тест
Обоснование проектных решений	ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	Расчет теплотехнических показателей теплозащитной оболочки здания	<b>Уметь:</b> - Выбирать исходные данные для проектирования системы теплоснабжения - Выполнять работы по проектированию систем обеспечения	Решение задач, тест

			микроклимата <b>Владеть:</b> - Практическими навыками расчета теплотехнически х показателей теплозащитной оболочки здания	
--	--	--	---	--

### 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.01	Основы обеспечения микроклимата в помещении	4,5	Б1.О.16 (Строительная физика)	Б1.В.02 (Отопление) Б1.В.04 (Вентиляция) Б1.О.36 (Кондиционирование воздуха) Б1.В.06 (Теплогенерирующие установки )

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.02 Отопление**  
Трудоемкость 7 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Изучение теоретических и практических основ расчета, проектирования и эксплуатации систем отопления. Развитие навыков творческого использования знаний в решении конкретных задач отопления зданий; формирование специалиста с широким кругозором; подготовка инженерных кадров, способных решать задачи, связанные с интеграцией России в мировую экономическую среду.

Краткое содержание дисциплины: Разновидности систем отопления и их характеристика; системы водяного отопления; расчет давления в системе водяного отопления; гидравлический расчет систем; тепловой расчет отопительных приборов; паровое отопление; воздушное отопление; панельно-лучистое отопление; электрическое отопление; режимы эксплуатации и регулирование.

**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
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере отопления	<b><u>Знать:</u></b> - Работу с каталогами и справочниками, электронными базами данных - Оформление проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию <b><u>Уметь:</u></b> - применять правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию - выполнять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и монтажу систем отопления	Курсовой проект, тестирование
Профессиональные	ПК-3 Способность выполнять	- Выбор исходных данных для	<b><u>Знать:</u></b> - Выполнение чертежей по профилю деятельности;	Курсовой проект,

компетенции	работы по проектированию систем теплогоснабжения, вентиляции	проектирование системы отопления - Выбор компоновочного решения системы отопления - Выбор оборудования и арматуры для системы отопления - Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы отопления	- выполнение гидравлического расчета систем отопления. <b>Уметь:</b> - выполнять номенклатуру современных материалов и изделий, используемых при монтаже систем отопления <b>Владеть:</b> - Анализом и сбором данных для выполнения гидравлического расчета - выполнением гидравлического расчета систем отопления - выполнением плана систем отопления, монтажной схемы - оформлением расчетов и составлением пояснительной записки	тестирование
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогоснабжения, вентиляции	Расчет теплотехнических и гидравлических параметров системы отопления  Подготовка текстовой части проектной документации системы отопления	<b>Знать:</b> - Выполнение чертежей по профилю деятельности; - выполнение гидравлического расчета систем отопления. <b>Уметь:</b> - выполнять номенклатуру современных материалов и изделий, используемых при монтаже систем отопления <b>Владеть:</b> - выполнением гидравлического расчета систем отопления - оформлением расчетов и составлением пояснительной записки	Курсовой проект, тестирование
Профессиональные компетенции	ПК-5. Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогоснабжения,	Контроль качества монтажных работ системы отопления	<b>Знать:</b> - конструкцию систем отопления и тепловых узлов; - конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем отопления - основные требования к оборудованию систем отопления, правила их эксплуатации, испытания; <b>Уметь:</b>	Курсовой проект, тестирование

	вентиляции		<p>- Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования систем отопления</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами сопровождение проведения монтажных, ремонтных, наладочных работ на оборудовании</p> <p>- совершенствовать методики проведения монтажных работ, испытаний, исследований</p>	
--	------------	--	---	--

### 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.02	Отопление	5,6	<p>Б1.О.30 Гидравлика и аэродинамика систем ТГВ</p> <p>Б1.В.01 Основы обеспечения микроклимата в помещении</p> <p>Б1.О.24.02 Основы теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>Б1.В.08 Монтаж и эксплуатация систем ТГВ</p> <p>Б1.О.33 Проектирование систем теплогазоснабжения</p> <p>Б2.В.01(П) Производственная (исполнительная) практика</p> <p>Б2.О.04 (Пд) Производственная (преддипломная) практика</p>

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.03 Теплоснабжение**  
Трудоемкость 5 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: приобретение студентами систематических знаний в области теплоснабжения, т.е. обеспечения теплотой жилых и общественных зданий и промышленных предприятий.

Краткое содержание дисциплины: энергетика и топливно-энергетические ресурсы, основные характеристики и разновидности систем теплоснабжения, системы горячего водоснабжения, оборудование тепловых пунктов, схемы и режимы тепловых сетей, оборудование и тепловой расчет тепловых сетей, источники тепла систем теплоснабжения и их энергетическая эффективность.

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

Наименование категории и (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<b><u>Знать:</u></b> - работу с каталогами и справочниками, электронными базами данных; - оформление проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию. <b><u>Уметь:</u></b> - применять правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию; - выполнять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и монтажу систем теплоснабжения.	Курсовой проект, тестирование, рабочая тетрадь
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способность организовывать	Выполнение базовых инженерных изысканий,	<b><u>Уметь:</u></b> - работать с результатами топографических материалов и инженерно-геодезических	Курсовой проект, тестирование

	проводить работы по инженерным изысканиям в сфере теплогазоснабжения, вентиляции	необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции	изысканий, включая информацию по экспликации колодцев	
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции	- Выбор исходных данных для проектирования системы теплоснабжения - Выбор компоновочного решения системы теплоснабжения) - Выбор оборудования и арматуры для системы теплоснабжения - Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы теплоснабжения	<b>Знать:</b> - Выполнение чертежей без использования компьютера - выполнение специальных прочностных расчетов - выполнение гидравлического расчета тепловых сетей <b>Уметь:</b> - выполнять номенклатуру современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей; - применять технологию строительства тепловых сетей <b>Владеть:</b> - анализом и сбором данных для выполнения прочностного расчета, гидравлического расчета; - выполнением гидравлического расчета тепловой сети, прочностного расчета с учетом компенсации и самокомпенсации; - выполнением плана трассы тепловых сетей, монтажной схемы, профиля трассы тепловой сети; - оформлением расчетов и составлением пояснительной записки.	Курсовой проект, тестирование, рабочая тетрадь
Профессиональные компетенции	ПК-5. Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляции	Контроль качества монтажных работ системы теплоснабжения	<b>Знать:</b> - конструкция тепловых сетей и тепловых узлов - конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения - основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания - схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы <b>Уметь:</b>	Курсовой проект, тестирование

			<p>- Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами сопровождение проведения монтажных, ремонтных, наладочных работ на оборудовании</p> <p>- совершенствовать методики проведения монтажных работ, испытаний, исследований</p>	
--	--	--	---	--

### 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.03	Теплоснабжение	6	<p>Б1.О.24.01 Основы водоснабжения и водоотведения</p> <p>Б1.О.24.02 Основы теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>Б1.В.08 Монтаж и эксплуатация систем ТГВ</p> <p>Б1.О.33 Проектирование систем теплогазоснабжения</p> <p>Б2.В.01(П) Производственная (исполнительная) практика</p> <p>Б2.О.04 (Пд) Производственная (преддипломная) практика</p>

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.04 Вентиляция**  
Трудоёмкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний конструктивных решений и методологии проектирования вентиляции гражданских и производственных зданий.

Краткое содержание дисциплины: свойства воздуха и процессы изменения его состояния, тепловой режим помещения, расчёт воздухообмена в помещении, аэродинамические основы организации воздухообмена в помещении, принципиальные схемы и конструктивные решения вентиляции, устройства для нагревания воздуха, очистка вентиляционного воздуха, системы местной вентиляции, аэрация помещений промышленного здания, воздушные завесы, пневматический транспорт материалов и отходов.

**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
Профессиональные компетенции	ПК- 1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогаснабжения, вентиляции	Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогаснабжения и вентиляции	<b>Знать:</b> - требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к видам и объёмам данных, необходимых для проектирования систем вентиляции; - стандарты, технические условия и другие документы по разработке и оформлению технологической документации проектирования систем вентиляции; <b>Уметь:</b> - осуществлять анализ	Курсовой проект

			<p>содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения;</p> <p>-осуществлять и обосновывать выбор типовых проектных решений элементов и узлов систем вентиляции.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>-разработкой вариантов технических решений элементов и узлов систем вентиляции;</p> <p>-проведением технических расчётов разрабатываемых элементов и узлов систем вентиляции.</p>	
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции	<p>1. Выбор компоновочного решения системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>2. Выбор оборудования и арматуры для системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>-нормативно-техническую документацию по проектированию систем;</p> <p>-методы расчета систем вентиляции.</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <p>-производить необходимые расчёты для проектирования систем вентиляции;</p> <p>-производить подбор оборудования, обеспечивающего выполнение требований задания на проектирование.</p>	Курсовой проект, тест, лабораторные работы

			<p><b><u>Владеть:</u></b> оформлением расчётно-пояснительной записки и графической части по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем вентиляции.</p>	
<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогасоснабжения, вентиляции</p>	<p>Расчёт аэродинамических параметров системы вентиляции воздуха</p>	<p><b><u>Знать:</u></b> понятия, характеризующие изменение тепловлажностного состояния воздуха в вентиляционных процессах в помещении. <b><u>Уметь:</u></b> обоснованно выбирать расчётные параметры наружного воздуха и микроклимата помещений для расчёта. <b><u>Владеть:</u></b> умением вести поверочный расчет воздухообмена гражданских и производственных зданий; способностью анализировать поверочные расчеты сетей вентиляционных воздухопроводов и каналов и вентиляционного оборудования.</p>	<p>Курсовой проект, тест</p>

Профессиональные компетенции	ПК-5 Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогасоснабжения, вентиляции	Контроль качества монтажных работ системы вентиляции	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию воздухопроводов и венткамеры;</li> <li>- конструкцию, принцип действия и основные характеристики оборудования систем вентиляции;</li> <li>- основные требования к оборудованию вентиляционных систем, правила ее эксплуатации, испытания.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять техническое состояние воздухопроводов и оборудования вентиляционных систем.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками работы с проектно-сметной документацией, используемой при монтаже систем</li> </ul>	Курсовой проект
------------------------------	--	--	---	-----------------

### 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.04	Вентиляция	6,7	Б1.О.24.02 Основы теплогасоснабжения и вентиляции, Б1.О.30 Гидравлика и аэродинамика систем ТГВ Б1.В.01 Основы	Б1.В.08 Монтаж и эксплуатация систем ТГВ Б1.В.11 Энергосбережение и энергоаудит систем

			обеспечения микроклимата в помещении Б1.В.10 Насосы, вентиляторы и компрессоры	ТГВ
--	--	--	---	-----

**1.4. Язык преподавания: русский**

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.05 Газоснабжение**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: подготовка бакалавра строительства по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» в области газоснабжения городов, населенных пунктов и промышленных предприятий, умеющего проектировать и эксплуатировать системы газоснабжения, газовые сети, газооборудование и автоматизацию агрегатов, котлов и промышленных печей

Краткое содержание дисциплины: Горючие газы, добыча и транспорт; городские системы газоснабжения; потребление газа; гидравлический расчет; надежность распределительных систем; теоретические основы сжигания газа; газовые горелки и их расчет; газовое оборудование; эксплуатация систем газоснабжения; повышение эффективности использования газа. Газоснабжение зданий. Расчет внутридомового газопровода. Общие требования о сжиженных углеводородных газах. Виды коррозии. Защита газопроводов от поверхностной коррозии и блуждающих токов.

**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
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	1. Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции. 2. Оценка соответствия технических (технологических) решений системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) требованиям нормативно-технических документов	<b><u>Знать:</u></b> - Основные нормативно-технические документы, регламентирующих технические решения в сфере газоснабжения <b><u>Уметь:</u></b> - Проводить оценку соответствия технических решений системы газоснабжения требованиям нормативно-технических документов	Тест
Организация и	ПК-2 Способность	1. Выбор нормативно-	<b><u>Уметь:</u></b>	Тест

<p>обеспечен ие качества результато в технологич еских процессов</p>	<p>организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере теплогазоснабжен ия, вентиляции</p>	<p>технических или нормативно- методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции 2. Выполнение базовых инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>- Выбирать нормативно- технические документы регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере газоснабжения - Выполнять базовые инженерные изыскания, необходимых для строительства и реконструкции систем газоснабжения</p>	
<p>Выполнен ие и организац онно- техническо е сопровожд ение проектных работ</p>	<p>ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжен ия, вентиляции</p>	<p>1. Выбор нормативно- технических и нормативно- методических документов, определяющих требования для проектирования системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) 2. Выбор аналогов и типовых технических решений отдельных элементов и узлов системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) и их адаптация в соответствии с техническим заданием 3. Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы теплоснабжения</p>	<p><b>Уметь:</b> - Выбирать нормативно- технические документы, определяющих требования для проектирования системы газоснабжения - Выбирать аналоги и типовые технические решения отдельных элементов и узлов системы газоснабжения и их адаптация в соответствии с техническим заданием <b>Владеть:</b> - Способностью подготовки и оформления графической части проектной и рабочей документации системы газоснабжения</p>	<p>Проект , тест</p>

		(газоснабжения, вентиляции)		
Организация и обеспечение качества результатов в технологических процессах	ПК-5 Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляции	1. Составление плана и графика строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газоснабжения 2. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения	<b>Уметь:</b> - составлять план и график строительно-монтажных и пусконаладочных работ, проводить контроль качества <b>Владеть:</b> - навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ	Проект, 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.В.05	Газоснабжение	7,8	Б1.О.30 (Гидравлика и аэродинамика систем ТГВ) Б1.В.06 (Теплогенерирующие установки)	Б1.О.33 (Проектирование систем теплогазоснабжения)

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.06 Теплогенерирующие установки**  
Трудоемкость 7 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: подготовка бакалавра строительства по профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция» при разработке, монтаже и эксплуатации систем теплоснабжения с учетом экологической, топливно-энергетической и экономической ситуации в стране, уровня и перспектив развития отрасли в экономике страны; системное изложение положений, составляющих сущность процессов генерации теплоты при сжигании ископаемого топлива, режимов потребления теплоты, подготовки теплоносителя требуемого качества в необходимых объемах и др., составляющих основу процесса изучения технологий теплоснабжения.

Краткое содержание дисциплины: источники тепловой энергии для систем теплоснабжения, топливо, топливные ресурсы. Процессы производства тепловой энергии и их расчет. Паровые и водогрейные котлы. Теплогенерирующие установки. Охрана окружающей среды от вредных газообразных и жидких выбросов теплогенерирующих установок. Основы проектирования и эксплуатации теплогенерирующих установок, экономия топлива и тепловой энергии.

**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	ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогасоснабжения, вентиляции	1. Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические решения в сфере теплогасоснабжения и вентиляции. 2. Оценка основных технико-экономических показателей системы теплоснабжения (вентиляции)	<b>Знать:</b> - Основные нормативно-технические документы, регламентирующие их технические решения в сфере теплоснабжения <b>Уметь:</b> - Проводить оценку основных технико-экономических показателей системы теплоснабжения	Тест
	ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию систем	1. Выбор компоновочного решения системы теплоснабжения	<b>Уметь:</b> - Выбирать компоновочного решения	Проект, тест

	теплогазоснабжения, вентиляции	(газоснабжения, вентиляции) 2. Выбор оборудования и арматуры для системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	системы теплоснабжения - Выбирать оборудования и арматуры для системы теплоснабжения	
	ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	1. Выбор варианта системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) на основе сравнения типовых решений отдельных элементов и узлов 2. Расчет теплотехнических и гидравлических параметров системы теплоснабжения (газоснабжения)	<b>Владеть:</b> - Практическими навыками выбора варианта и разработки источника теплоснабжения на основе сравнения типовых решений отдельных элементов и узлов - Теплового и аэродинамического расчета параметров источника теплоснабжения	Проект, 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.В.06	Теплогенерирующие установки	6,7	Б1.В.01 (Основы обеспечения микроклимата в помещении)	Б1.В.05 (Газоснабжение) Б1.О.33 (Проектирование систем теплогазоснабжения)

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.07 Кондиционирование воздуха**  
Трудоёмкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель дисциплины: приобретение студентами систематических знаний основных положений теории тепловлажностной обработки воздуха в системах кондиционирования воздуха, вариантов технических решений современных систем кондиционирования воздуха, ее отдельных подсистем, принципов выбора технического решения на основе учёта многочисленных требований, положений расчёта отдельных элементов СКВ, основ холодильной техники для систем кондиционирования воздуха.

Краткое содержание дисциплины: санитарно-гигиенические и технологические основы кондиционирования воздуха; исторический обзор развития техники кондиционирования воздуха; расчётные параметры внутреннего и наружного воздуха при проектировании систем кондиционирования воздуха (СКВ), требования к СКВ; структурная схема и классификация СКВ; процессы кондиционирования воздуха в центральных СКВ; схемы и оборудование СКВ; источники теплоты и холода в СКВ.

**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
Профессиональные компетенции	ПК- 1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогасоснабжения, вентиляции	Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогасоснабжения и вентиляции	<b>Знать:</b> -требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к видам и объёмам данных, необходимых для проектирования систем кондиционирования воздуха; <b>Уметь:</b> -осуществлять и обосновывать выбор типовых проектных решений элементов и узлов систем кондиционирования воздуха. <b>Владеть:</b> -разработкой вариантов технических решений элементов и узлов систем кондиционирования воздуха; -проведением технических расчётов разрабатываемых элементов и узлов систем кондиционирования воздуха.	Курсовая работа
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию систем теплогасоснабжения, вентиляции	1. Выбор компоновочного решения системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) 2. Выбор оборудования и арматуры для системы	<b>Знать:</b> характерные процессы изменения состояния влажного воздуха и их построение на i-d диаграмме влажного воздуха; модели тепло- и массообмена в аппаратах СКВ; определять принципиальные решения СКВ для зданий разного назначения и планировки, конструкцию вспомогательных и	Курсовая работа тест

		теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	<p>функциональных блоков центрального кондиционера и их методы расчета и подбора; описать схемы тепло- и холодоснабжения СКВ и принципы их выбора; сформулировать способы получения искусственного холода и расчета парокомпрессионной холодильной машины; назвать и определить элементы теории автоматического регулирования для разработки функциональной схемы регулирования СКВ.</p> <p><b>Уметь:</b> определять нагрузки на СКВ, расход приточного воздуха в СКВ; выбирать технологическую схему обработки воздуха в СКВ с учетом особенностей здания в соответствии с исходными данными и принципами энергосбережения; выполнять расчет и подбор функциональных блоков центрального кондиционера; выбирать и объяснять схему тепло- и холодоснабжения СКВ; рассчитывать парокомпрессионную холодильную машину; разрабатывать функциональную схему автоматического регулирования СКВ; проводить в лабораторных и натурных условиях испытания центрального кондиционера и автономного кондиционера с целью получения основных параметров его работы.</p> <p><b>Владеть:</b> методами работы с каталогами центральных кондиционеров, программами для персональных компьютеров по подбору теплообменников и центральных кондиционеров; анализировать и разрабатывать приемы работы с диаграммой влажного воздуха, диаграммой холодильных агентов, каталогами холодильных машин; находить решения по применению полученных теоретических знаний и практических навыков при проектировании, монтаже, эксплуатации систем кондиционирования воздуха.</p>	
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	Расчёт аэродинамических параметров системы вентиляции воздуха	<p><b>Знать:</b> - конструкцию воздухопроводов и венткамеры; - конструкцию, принцип действия и основные характеристики оборудования систем вентиляции; - основные требования к оборудованию вентиляционных систем, правила ее эксплуатации, испытания.</p> <p><b>Уметь:</b></p>	Курсовая работа

			<p>- Определять техническое состояние воздухопроводов и оборудования вентиляционных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с проектно-сметной документацией, используемой при монтаже систем</p>	
--	--	--	--	--

### 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.07	Кондиционирование воздуха	8	Б1.О.24.02 Основы теплогазоснабжения и вентиляции, Б1.О.30 Гидравлика и аэродинамика систем ТГВ, Б1.В.01 Основы обеспечения микроклимата в помещении, Б1.В.02 Отопление Б1.В.04 Вентиляция	Б1.О.32 Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.08 Монтаж и эксплуатация систем ТГВ**  
Трудоемкость 5 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Знакомство студентов с нормативной базой систем жизнеобеспечения, выработке навыков при выборе и эксплуатации оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии. А также знакомство с принципами монтажа инженерных систем.

Краткое содержание дисциплины: Основы технической термодинамики и теплопередачи, тепловлажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения. Основы отопления зданий; основы теплоснабжения зданий; основы газоснабжения зданий; основы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила монтажа и эксплуатации инженерных систем. Особенности монтажа и эксплуатации систем ТГВ в условиях Крайнего Севера.

**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
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-5. Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляция	ПК-5.1. Выбор нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); ПК-5.3. Контроль качества монтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); ПК-5.5. Составление исполнительно-технической документации производства строительномонтажных работ системы теплоснабжения	<b>Знать:</b> Направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере теплогазоснабжения и вентиляции. Методы творческого поиска решения проблем, возникающих в процессе организации и осуществления процессов эксплуатации оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений. Правила охраны труда, промышленной и пожарной безопасности в структурном подразделении. <b>Уметь:</b> Применять передовой отечественный и мировой опыт в отрасли теплоснабжения и эксплуатации котельных, •Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области монтажа и эксплуатации оборудования инженерных систем ТГВ, Вести оперативно-техническую и отчетную документацию <b>Владеть:</b> Организацией работ по техническому обслуживанию и	Контрольная работа, расчетно-графические работы, командные игры, дискуссии

		(газоснабжения, вентиляции);	ремонт оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных систем, сетей, зданий и сооружений, Приемкой законченных строительством инженерных систем, сетей, газопроводов, вентканалов, введение их в эксплуатацию, •Умением проверять правильность ведения технической и эксплуатационной документации	
Проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации и объектов профессиональной деятельности	ПК-7. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции	ПК-7.3. Выбор энергоэффективных технологий и составление плана по их внедрению; ПК-7.5. Оценка соответствия системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) требованиям санитарной, пожарной и экологической безопасности; ПК-7.6. Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции).	<p><b>Знать:</b> Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемки испытания систем теплогазоснабжения, вентиляции, Причины коррозии трубопроводов, оборудования и способы борьбы с ней, Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры систем теплогазоснабжения, вентиляции.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Выполнять коррекцию эксплуатационных норм и режимных карт</li> <li>•Вести оперативно-техническую и отчетную документацию</li> <li>•Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей</li> <li>•Прогнозировать надежность работы оборудования</li> <li>•Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей)</li> </ul> <p>Распознавать причины нарушений в работе оборудования</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Организацией разработки программы проведения наладочных работ и испытания оборудования,</li> <li>•Сопровождением проведения ремонтных, наладочных работ на оборудовании,</li> <li>•Контролированием сроков, объемов и качества испытаний, исследований и пусконаладочных работ на оборудовании</li> <li>•Проведением анализа технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик</li> </ul>	Контрольная работа, расчетно-графические работы, командные игры, дискуссии

### 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.08	Монтаж и эксплуатация систем ТГВ	7	Б1.В.02.Отопление; Б1.В.03.Теплоснабжение; Б1.В.04.Вентиляция; Б1.В.06.Теплогенерирующие установки; Б1.В.10.Насосы, вентиляторы и компрессоры.	Спецдисциплины по профилю деятельности

#### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.09 Автоматизация систем теплогазоснабжение и вентиляции**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целью дисциплины является обучение использованию автоматизированной системой управления комплексами, автоматизированному контролю параметров технологических процессов, автоматизированной системе управления и диспетчеризации объектов, элементам автоматизированных устройств, умению работать системами автоматического регулирования водоснабжения

Краткое содержание дисциплины: Введение. Система автоматического контроля. Электронные устройства и приборы в системах теплогазоснабжения и вентиляции. Система автоматического регулирования. Автоматические регуляторы

**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
Профессиональные компетенции	ПК- 4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	Подготовка текстовой части проектной документации систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	<b>Знать:</b> нормативную базу строительства; принципы проектирования, эксплуатации сооружений и систем теплогазоснабжения и вентиляции с учетом региональных особенностей;	зачет
	ПК-5 Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляции	Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	и перспективы развития систем автоматизации систем теплогазоснабжение и вентиляции. <b>Уметь:</b> предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; оформлять законченные проектно-конструкторские работы	зачет

			<b>Владеть:</b> технической документации систем автоматизации инженерных сетей, трубопроводных сетей и сооружений	
--	--	--	---	--

### 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
<b>Б1.В.09.</b>	Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции	8	Б1.В.02 Отопление Б1.В.03 Теплоснабжение Б1.В.04 Вентиляция Б1.В.05 Газоснабжение Б1.В.06 Теплогенерирующие установки Б1.В.07 Кондиционирование воздуха	Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика Б3.01.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.10 Насосы, вентиляторы и компрессоры**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Приобретение студентами знаний об основных положениях теории нагнетателей различного типа: лопастных и объемных, сведений о работе нагнетателей в гидравлической сети, о совместной работе нескольких нагнетателей, соединенных параллельно и последовательно, принципах выбора и эксплуатационных особенностях работы нагнетателя в системах отопления, теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения, газоснабжения.

Краткое содержание дисциплины:

Элементы теоретической механики жидкости для нагнетателей. Теоретические основы работы лопастных нагнетателей. Теоретические основы работы объемных нагнетателей. Работа нагнетателей в сети. Регулирование расхода перемещаемой жидкости. Радиальные вентиляторы; канальные вентиляторы; осевые вентиляторы; диаметрально-осевые вентиляторы. Конструкция и принцип действия. Область применения. Характеристики. Центробежные насосы; объемные насосы. Поршневые, спиральные и винтовые компрессоры в холодильной технике, многоступенчатые центробежные компрессоры. Конструкция. Принцип работы. Подбор. Регулирование подачи. Область применения. Теоретические основы работы. Конструктивные особенности гидроэлеваторов, эжекторов. Расчет и подбор. Нормирование шума. Источники шума и уровень звукового давления. Средства снижения шума.

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

Наименование категории и (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектный	ПК-4. Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	Выбор варианта системы теплообеспечения (газоснабжения, вентиляции) на основе сравнения типовых решений отдельных элементов и узлов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные параметры инженерных систем и оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции</li> <li>- основные технико-экономические показатели проектного решения систем теплогазоснабжения и вентиляции</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять основные параметры инженерных систем и оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции</li> </ul>	Лабораторная работа, тест, реферат, кейс-задачи

			<p>- выполнять оценку основных технико-экономических показателей проектного решения теплогаснабжения и вентиляции</p> <p><b>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</b></p> <p>- методикой оценки основных технико-экономических показателей проектного решения систем теплогаснабжения и вентиляции</p> <p>- Контроль технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик</p>	
Технологический	ПК-5. Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогаснабжения, вентиляции	<p>- Составление исполнительно-технической документации производства строительномонтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>- Контроль качества монтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные технологии и технологическое оборудование для выполнения монтажа с учетом условий эксплуатации систем теплогаснабжения и вентиляции</p> <p>- мероприятия технического и технологического контроля производства монтажа и пусконаладочных работ</p> <p>- виды трудовых и материальных ресурсов для ведения отдельных видов монтажных и заготовительных работ.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- составлять проект производства работ по монтажу и наладке систем теплогаснабжения и вентиляции</p> <p>- выбирать технологии и технологического оборудования для выполнения монтажно-заготовительных работ с учетом условий эксплуатации систем теплогаснабжения и вентиляции</p> <p><b>Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):</b></p> <p>- методикой разработки технологических карт ведения монтажно-заготовительных работ систем теплогаснабжения и вентиляции</p>	Лабораторная работа, Тест, РГР, СРС, кейс-задачи

### 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	Насосы, вентиляторы и компрессоры	6	Б1.О.13 Высшая математика Б1.О.15 Физика Б1.О.30 Гидравлика и аэродинамика систем ТГВ	Б1.В.02 Отопление Б1.В.03 Теплоснабжение Б1.В.04 Вентиляция Б1.В.08 Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляция

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ОД.11 Энергосбережение и энергоаудит систем ТГВ**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Получение студентами систематизированного представления о возможных путях реализации мероприятий по направлению энергосбережения систем теплогазоснабжения и вентиляции. Оценка эффективности инженерных решений конкретных задач по экономии энергоресурсов на объектах строительства и эксплуатации зданий.

Краткое содержание дисциплины:

Энергетика и топливно-энергетические ресурсы. Потенциал энергосбережения, факторы, пути реализации. Нормативно-законодательная документация. Принципы архитектурно-строительного проектирования зданий с эффективным использованием энергии. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции. Современные материалы, приборы и устройства в системах отопления, теплоснабжения и вентиляции. Энергосберегающие технологии. Техничко-экономические расчеты. Энергоаудит.

**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
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-6. Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения, вентиляции	ПК-6.1. Составление плана и графика производства работ по монтажу и наладке системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции); ПК-6.2. Оценка потребности в трудовых и материальных ресурсах для монтажа и наладки системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции).	<b>Знать:</b> - Требования по текущему и перспективному планированию работ по монтажу и наладке системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции). - Способы планирования и организации работы подчиненных работников и оценки результатов деятельности подчиненных работников.  <b>Уметь:</b> Пользоваться методами организации планирования, правила и требования к учету и подсчету технико-экономических показателей, Разрабатывать распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации,	Контрольная работа, расчетно-графические работы, командные игры, дискуссии

			<p>регламентирующие деятельность по трудовой функции</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основами приемки выполненных работ с предварительной оценкой качества,</li> <li>• Принципами внедрения передовых и безопасных методов ремонта и технического обслуживания на основе применения усовершенствованных приспособлений, оснастки, механизмов, материалов и безопасных приемов труда</li> </ul>	
<p>Проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации и объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-7. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогаснабжения, вентиляции</p>	<p>ПК-7.3. Выбор энергоэффективных технологий и составление плана по их внедрению;</p> <p>ПК-7.6. Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции).</p>	<p><b>Знать:</b> Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемки испытания систем теплогаснабжения, вентиляции, Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры систем теплогаснабжения, вентиляции.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять коррекцию эксплуатационных норм и режимных карт</li> <li>• Прогнозировать надежность работы оборудования</li> <li>• Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей)</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Сопровождением проведения ремонтных, наладочных работ на оборудовании,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведением анализа технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик</li> </ul>	<p>Контрольная работа, расчетно-графическая работа, командные игры, дискуссии</p>

### 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.ОД.11	Энергосбережение и энергоаудит систем ТГВ	8	Б1.О.32.Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; Б1.О.34.Экономика систем ТГВ; Б1.В.08.Монтаж и эксплуатация систем ТГВ. Б3.01.01.Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.	Спецдисциплины по профилю деятельности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.12 Применение пластмассовых труб в системах ТГВ**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:

- теоретическая и практическая подготовка студентов самостоятельно проектировать, рассчитывать и монтировать системы теплогасоснабжения, водоснабжения, водоотведения и отопления из полимерных материалов.
- формирование специалиста с широким кругозором;
- подготовка инженерных кадров, способных решать задачи, связанные с интеграцией России в мировую экономическую среду.

Краткое содержание дисциплины: Полимерные материалы для внутренних санитарно-технических трубопроводов. Трубы и детали трубопроводов из полимерных материалов. Монтаж и эксплуатация инженерных систем из пластмассовых трубопроводов. Гидравлический расчет систем из пластмассовых трубопроводов. Проектирование пластмассовых трубопроводов.

**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
Выполнение обоснования проектных решений	ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогасоснабжения, вентиляции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор варианта системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) на основе сравнения типовых решений отдельных элементов и узлов</li> <li>- Расчет прочностных показателей трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации</li> </ul>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- варианты системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) на основе сравнения типовых решений отдельных элементов и узлов</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассчитывать прочностные показатели трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации</li> </ul>	Тест
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-5 Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке системы теплоснабжения</li> </ul>	<p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическими навыками выбора нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке</li> </ul>	Тест

	систем теплогазоснабжения, вентиляции	(газоснабжения, вентиляции) - Составление плана и графика строительно-монтажных и пусконаладочных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	систем теплоснабжения, газоснабжения - Навыками составления плана и графика строительно-монтажных и пусконаладочных работ системы теплогазоснабжения	
--	---------------------------------------	---	---	--

### 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	Применение пластмассовых труб в системах ТГВ	8	Б1.В.02 (Отопление) Б1.В.03 (Теплоснабжение) Б1.В.05 (Газоснабжение)	Б3.01 ГИА

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе**  
**Б1.В.ДВ.01.01 Элективных дисциплин 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;
- 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)	<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>УК-7.4</b> Соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности. <b>УК-7.5</b> готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО	<b>Знать:</b> особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. <b>Уметь:</b> использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья. <b>Владеть (методиками):</b> методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья	Итоги промежуточной аттестации, тестирование.

			<b>Владеть практическими навыками:</b> 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	1,2,3,4,5,6	-	-

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.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 и (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	Знать: языковые средства общения (иностраннный 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 различия на иностранном(ых) языке(ах); выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с	Устный и письменный опрос: тексты составление аннотации/реферирование/перевод), тесты, проект, ролевая игра, дискуссия

		устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	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
Б1.В.ДВ.02.01	Деловой иностранный язык	3	Иностранный язык	

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. 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	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	<b>Индикаторы:</b> <b>УК-4.1</b> Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета; <b>УК-4.3</b> Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой,	<b>Знать:</b> – основные понятия риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ; – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации. <b>Уметь:</b> – использовать необходимые	Тесты, конспектирование учебной литературы, устные опросы, общественные споры, деловые игры, тренинги, устные выступления.

		<p>публичной сферах общения;</p> <p><b>УК-4.4</b> Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в деловой, публичной сферах общения;</p> <p><b>УК-4.7</b> Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения;</p> <p><b>УК-4.8</b> Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения.</p>	<p>вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ;</p> <p>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ.</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами;</p> <p>– навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на</p>	
--	--	---	--	--

			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		Б.1.0.06. Русский язык и культура речи	

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. 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	Тест Конспект Зачет

			<p>неофициальных текстов, социокультурные</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке</li><li>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами</li><li>– навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические</li></ul>	
--	--	--	--	--

			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
Б1.В.ДВ.02.03	Язык делопроизводства	Согласно РУП	Б.1.О.06 Русский язык и культура речи	

### 1.4. Язык преподавания: русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

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

**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 государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.6 Осуществляет Устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: -языковые средства общения (иностраннй язык) - основы делового этикета Страны изучаемого языка - особенности базовых понятий деловой коммуникации  Уметь: -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах) Владеть: - навыками ведения устной Деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке	Контрольная 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.02.04	Коммуникативный курс японского языка	согласно РУП		

**1.4. Язык преподавания:** японский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

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

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.6 Осуществляет Устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: -языковые средства общения (иностраннй язык) - основы делового этикета страны изучаемого языка - особенности базовых понятий деловой коммуникации  Уметь: -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах) Владеть: - навыками ведения устной Деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке	Контрольная 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.02.05	Коммуникативный курс китайского языка	согласно РУП		

**1.4. Язык преподавания:** китайский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

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

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета УК-4.6 Осуществляет Устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	Знать: -языковые средства общения (иностраннй язык) - основы делового этикета страны изучаемого языка - особенности базовых понятий деловой коммуникации  Уметь: -использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах) Владеть: - навыками ведения устной Деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке	Контрольная 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.02.06	Коммуникативный курс корейского языка	согласно РУП		

1.5. **Язык преподавания:** корейский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

**Краткое содержание дисциплины:**

деловая переписка, подготовка резюме, сопроводительное письмо, выступление, телефонные разговоры, составление договора, переговоры.

**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)	4.2. Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном(ых) языке(ах) в деловой, публичной сферах общения	Знает основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации Умеет вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) Владеет навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах)	Контрольная 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	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			дисциплины (модуля)	выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.07	Коммуникативный курс английского языка	согласно РУП	Б1..Иностранный язык	

1.3. **Язык преподавания:** английский

**1.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.08 Профессионально-ориентированный перевод**  
Трудоемкость \_2\_ з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

**Краткое содержание дисциплины:**

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

**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-4.4 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые)	Знать: технологию осуществления перевода как Инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации; Уметь: Выполнять полный и выборочный письменный Перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и) Владеть: Навыками перевода публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ и с государственного языка	Тесты (текущие и промежуточные); конспекты трудов современных отечественных ученых.

			РФ на иностранный(ые) язык(и)	
--	--	--	----------------------------------	--

### 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.02.08	Профессионально-ориентированный перевод	согласно РУП	Б1.О. Иностранный язык Б1.О. Русский язык и культура речи	Б2.О.(П) Практика (Учебная / Производственная)

1.2. **Язык преподавания:** русский, английский

## 1.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

#### Б1.В.ДВ.02.09 Коммуникативный курс русского языка (для иностранных студентов)

Трудоемкость \_2\_ з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

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

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

По итогам проверочных работ студенты получают зачет(60-100 баллов).

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

		языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения	стандартных задач делового общения на русском языке <b>Владеть:</b> - навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке	
--	--	--	--	--

### 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.02.09	Коммуникативный курс русского языка (для иностранных студентов)	согласно РУП		

**1.4 Язык преподавания:** русский.

**1.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.10 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	Письменная работа Эссе Реферат Проектная работа Конспект

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик

	(модуля), практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.10	Введение в циркумполярное регионоведение	согла сно РУП		

**1.4 Язык преподавания:** русский

## 1.АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

#### Б1.В.ДВ.02.11 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 план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих	<b>Знать</b> - о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; - о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; - технологию проектной деятельности; - региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; <b>Уметь</b> - разрабатывать и применять алгоритм	Тестовые задания Задачи Контрольные вопросы

		<p>правовых норм УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>достижения поставленной цели;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять оптимальный способ решения задачи;</li> <li>- реализацией проекта;</li> <li>- рационально распределять время по этапам решения проектных задач;</li> <li>- оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами;</li> <li>- достигать результативности проекта;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами разработки проектов;</li> <li>- навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности;</li> </ul>	
--	--	--	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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.ДВ.02.11	Качество и уровень жизни населения циркумполярных регионов мира	согласно РУП		

### 1.4 Язык преподавания: русский

**1.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.12 Геосоциальное пространство Севера**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины:**

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

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

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

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

**Управление развитием северных территорий.** Управление развитием территорий как пространственная категория. Стратегии развития северных регионов России. Проблемы ретрансляции управления развитием северных территорий. Институциональные основы развития северных районов. Новая роль коренных малочисленных народов в развитии Севера России.

**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	2.6. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует	Знать Региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; Уметь	Написание эффективного эссе Проектная работа Подготовка и

	оптимальные способы их решения, исходя из Действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	способы решения задач	Разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели Владеть Правилами разработки проектов	защита реферата на заданную тему
--	---	-----------------------	--	----------------------------------

### 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.02.12	Геосоциальное пространство Севера	согласно РУП	Б1. Экономика -	

### 1.4 Язык преподавания: русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель курса** – познакомить студентов с межкультурным разнообразием общества, а также с возможностями применения теории межкультурной коммуникации в реальной практике общения.

**Краткое содержание дисциплины:**

Теоретические и исторические основы межкультурной коммуникации. Понятие культуры. Теории и детерминанты МКК. Виды коммуникации. Культура и язык. Восприятие и стереотипы. Межкультурная компетентность.

**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, этническом и философском контекстах	УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому	Знать: – основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении – многообразии культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп Уметь: – использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач – выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума – отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем Владеть: – приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах	Конспект Устные выступления Индивидуальные и групповые исследования. Зачет (устный опрос)

		наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	– 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 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	Введение межкультурную коммуникацию	Согласно РУП	Б1.О.06 Русский язык и культура речи	ГИА

### 1.4. Язык преподавания: русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Учебный курс «Этноконфликтология» рассчитан на студентов, заинтересованных в последующем вести профессиональную деятельность в поликультурной среде проживания.

Цель курса – дать представление об основных понятиях и методах этноконфликтологии, способах анализа, предупреждения и управления межэтническим конфликтом, а также географии этноконфессиональных конфликтов в современном мире.

Освоив данную дисциплину, Вы будете знать:

- понятийный аппарат современной этноконфликтологии;
- конфликтную природу современного общества;
- какие существуют исследовательские подходы к понятиям «конфликт»,

«этничность»;

- из чего состоит конфликт и в чем особенность межэтнических конфликтов;
- какие ступени эскалации проходит конфликт;
- какие существуют способы предупреждения и работы с конфликтом.

Вы научитесь:

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

Краткое содержание дисциплины:

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

Анализ и менеджмент этноконфликта. Сущность и предметное поле этноконфликта. Основные компоненты конфликта. Структура и типологии этноконфликта. Контексты этноконфликта. Теории этноконфликта. Динамика и механизмы этноконфликта. Конфликтологическая экспертиза: картографирование конфликта. Стратегии и методы регулирования этноконфликта. Психоллингвистика в социологическом исследовании. Мирное урегулирование и трансформация насильственного этноконфликта. Предупреждение деструктивного этноконфликта.

География этноконфессиональных конфликтов в современном мире. Геоэтноконфликтология, ее предмет. Уровни проявления конфликтов. Региональная конфликтология. Понятие «район» и «регион». Характеристика регионального конфликта.

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

р а и е к о д и н а м е н о в а н н а е к а т е г о р и и г р у п п ы к о д и с с о д е р ж а н и е к о м п е т е н ц и й	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
И К Т О В	Межкультурное УК-5 Способен воспринимать	5.3 Имеет представление о социально	Знать этнические, культурные,	Задания по темам занятий. 1. СРС. Рецензия

<p>взаимодействию</p>	<p>ть межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах.</p>	<p>значимых проблемах, явлениях и процессах; 5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>религиозные и социально- политические особенности русского общества и современного мира; основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач Владеть (методиками) приемами поиска и анализа источников и информации в социально- историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным</p>	<p>первоисточников по хрестоматии. Терминологический словарь. Конфликтологическая экспертиза. Эссе</p>
-----------------------	--	--	---	--

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

### 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.03.02	Этноконфликтология	1	-Б1.О.0 Философия	-

**1.4 Язык преподавания:** [русский]

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.03 Геокультурное пространство Арктики**

Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

Во время усвоения данной дисциплины Вы узнаете:

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

Вы научитесь:

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

**Краткое содержание дисциплины:**

**Модуль 1. Бытие культуры в пространстве.**

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

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

**Модуль 3. Геокультурный образ Арктики в духовном опыте человечества.**

Миф и формирование культурного пространства (К. Г. Юнг, А. Ф. Лосев). Мифо-сакральное пространство народов Арктики. Мифопространство Крайнего Севера в творчестве О.М.Куваева. Образы Арктики и Севера в художественном творчестве (Н.Курилов, И.Маччасынов, А.Мунхалов, А.Осипов, Ю.Спиридонов и др.). Литературная география и литературное путешествие по Арктике и Северу. Писатель как натуралист. Писатель как этнолог. Гений места. Образ Севера и Арктики в художественном и антропологическом кино (советское кино, российское кино, зарубежное кино).

**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, этническом и философском контекстах	5.1. Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России 5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать -этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; -многообразии 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; -выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума Владеть -приемами поиска и анализа источников информации в социально- историческом, этническом и философском дискурсах; -навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Написание эффективного эссе по предложенным темам Картографическая репрезентация литературно-географического пространства Арктики и Севера 4. Письменная работа 5. Зачет
------------------------------	---	---	--	---

### 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	Геокультурное пространство Арктики	По РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.04 Якутский язык в профессиональной деятельности**

Трудоемкость 2 з.е.

**1.3. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

**Краткое содержание дисциплины:**

Якутская литературная норма. Культура якутской речи. Функциональные стили якутского языка. Основные понятия и термины в сфере профессиональной деятельности, их перевод и аналогия на якутском языке. Устная и письменная речь якутского языка. Практическая работа с разными видами и типами текста на якутском языке.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать: - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; Уметь: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; Владеть (методиками): - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Тест Письменная работа

### 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.03.04	Якутский язык в профессиональной деятельности	По РУП		

### 1.4. Язык преподавания: якутский, русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

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

**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, этническом и философском контекстах	УК-5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знает -основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Умеет -выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума, - Владеет навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Письменная работа Устная работа Тесты

### 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.03.05	Коммуникативный курс якутского языка	По РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский, якутский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.06 Разговорный якутский язык**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

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

**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, этническом и философском контекстах	УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп основные этапы и события отечественной и	<b>Знать:</b> основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении <b>Уметь:</b> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума <b>Владеть</b> навыками толерантного отношения к	Устный опрос и письменное задание

		мировой истории в их взаимосвязи.	многообразие культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным	
--	--	-----------------------------------	---	--

### 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.0 3.06	Разговорный якутский язык	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский, якутский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.07 КУЛЬТУРА И ТРАДИЦИИ НАРОДОВ СЕВЕРО-ВОСТОКА РФ**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

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

**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, этническом и философском контекстах	УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	<i>Знать:</i> многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп; <i>Уметь:</i> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; <i>Владеть</i> навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	реферат, коллоквиум зачет

**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.0 3.06	Культура и традиции народов Северо-Востока РФ	по РУП		

**1.4. Язык преподавания:** русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

**Краткое содержание дисциплины:** Культурные индустрии - сектор творческих индустрий, связанных с производством, реализацией и распространением культурной продукции, изготовленной высокотехнологичным способом для массового потребления. Появление культурных индустрий становится возможным, когда общество начинает искать новые смыслы в профессиональной самореализации, приступает к решению новых вызовов современности, для которых необходимо формирование иных качеств и компетенций.

Потенциал креативных индустрий направлен на наращивание человеческого капитала, что влечет за собой рост производства, повышение инвестиционной привлекательности региона и другие позитивные социальные изменения. Согласно государственной политике в области культуры с 90-х гг XX века в республике активно развивается негосударственный сектор культурных индустрий, который на сегодняшний день представляет полный перечень возможных индустрий в области культуры.

Базовая структура культурных индустрий состоит из четырех кругов: сердцевина индустрии искусств (литература, музыка, исполнительские виды искусства и изобразительные искусства), далее следуют индустрии базовых отраслей культуры (кино, музеи, галереи, библиотеки, фотография), еще шире распространяются собственно массовые культурные индустрии (культурное наследие, издание и печать, звукозапись, телевидение и радио, видео-и компьютерные игры), завершают классификацию индустрии периферийных отраслей или иные творческие индустрии (реклама, архитектура, дизайн, мода).

**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, этническом и философском контекстах	5.6. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому	<b>Знать</b> - основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи - этнические, культурные, религиозные и социально-политические	Тезаурс (терминологический словарь); Конспект первоисточников; Устный доклад;

		<p>наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>особенности российского общества и современного мира</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития</li> <li>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении</li> <li>многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе</li> <li>- использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач</li> <li>- выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума</li> <li>- отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами поиска и анализа источников и информации в</li> </ul>	<p>Разработка и реализация проекта; Участие в мероприятиях по проблемам Арктики и Севера; Участие в НПК и грантовых конкурсах; Реферат; Зачетные вопросы.</p>
--	--	--	---	---

			социально-историческом, этическом и философском дискурсах - навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений - навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	
--	--	--	---	--

### 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.0 3.08	Культурные индустрии Севера	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

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

**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, этническом и философском контекстах	5.5. Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	. <b>Знает</b> методы поиска видео/киноматериалов, отражающих особенности культуры народов Севера, анализа и интерпретации кинотекста, основные термины семиотики кино <b>Умеет</b> анализировать и интерпретировать историю и культуру народов Севера через визуализацию в фильме; <b>Владеет</b> навыками различать региональные особенности культуры народов Севера в фильмах.	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.0 3.09	Арктическое кино	по РУП	Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	

1.4. Язык преподавания: русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

**Краткое содержание дисциплины:**

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

**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, этническом и философском контекстах	УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и	Знать: – основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении – многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп Уметь: – использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач – выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума Владеть: – приемами поиска и анализа источников и информации в социально-	Конспект. Устный опрос (выступления на семинарах) Защита индивидуального исследования. Защита группового исследования. Вопросы зачета.

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

### 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.03.10	Семиотика культуры	по РУП	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	Б1.О.01 Философия

### 1.4. Язык преподавания: русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

**Задачи курса:**

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

Краткое содержание дисциплины:

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

**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	УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов,	Знать: - этнические, культурные, религиозные и	Тестовый контроль, доклады и выступления

	<p>общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах</p>	<p>явлений и процессов УК-5.3. Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4. Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>социально-политические особенности российского общества и современного мира;  - важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;  - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;  - многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп.  Уметь:  - использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач;  - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума;  - отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем;  Владеть:  - приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах;</p>	<p>ия на семинарах , отчет по лабораторным практикумам, программа тренинга</p>
--	---	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений;</li> <li>- навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;</li> <li>- навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.</li> </ul>	
--	--	--	--	--

### 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.0 3.11	Этническая психология	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

**Задачи курса:**

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

Краткое содержание дисциплины:

Модуль 1 Введение в психологию межкультурного общения

Тема 1. Межкультурное общение как междисциплинарный объект исследования

Тема 2. История и современные подходы в изучении межкультурного общения

Тема 3. Методы и направления исследований межкультурного общения

Модуль 2 Типология культур и формы межкультурное общения

Тема 4. Типология этнических культур по Хофстеде и Холлу

Тема 5. Характеристика межкультурного общения

Тема 6. Межкультурное общение и аккультурация

Модуль 3 Межкультурное общение и межэтнические конфликты

Тема 7. Этнические стереотипы и предрассудки

Тема 8. Этноцентризм и проблема национализма

Тема 9. Межэтнические конфликты и межэтническая толерантность

**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,	УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к	Знать: - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; - многообразие	мания на семинарах, отчет по лабораторным практикумам,

	этническом и философском контекстах	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	культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп. Уметь: - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; Владеть: - навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп.	программа тренинга
--	-------------------------------------	--	--	--------------------

### 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.0 3.11	Психология межкультурного общения	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

Краткое содержание дисциплины: Место и значение русской литературы. Понятие «мировая культура». Древняя русская литература как явление культуры средневекового типа. Тематический состав, стили и жанры древнерусской литературы на разных этапах ее исторического развития. Литература Древней Руси и христианство. Иконная живопись и ее значение для развития искусства Древней Руси. Соотношение и взаимодействие книжной и устной словесности в древнерусской культуре. Выдающиеся книжники и писатели Древней Руси. Памятники древнерусской словесности, их поэтика, история изучения.

XVIII– первая четверть XIX в. как период становления новой русской литературы. Возникновение литературных направлений, их эволюция, взаимодействие и смена как структурирующее начало историко-литературного процесса Новой России. Традиционное жанровое мышление и возрастание индивидуально-личностного начала в словесном творчестве. Своеобразие русского классицизма, сентиментализма, предромантизма и романтизма на фоне соответствующих явлений европейских литератур. Роль выдающихся писателей в движении отечественной литературы к обретению национальной самобытности.

Интегрирующее и прогностическое значение творчества А.С. Пушкина в русском историко-литературном процессе. Понятие классического искусства применительно к истории русской литературы. Творчество великих писателей XIX века в контексте мировой литературы и литературной жизни России. Формы самоорганизации литературной жизни (литературные кружки, салоны, общества, альманахи, журналы). Становление и развитие эстетики русского реализма. Многообразие и эволюционная динамика жанрово-стилевых форм эпоса, лирики и драмы XIX столетия. Типология и индивидуально-творческая уникальность произведений русской литературной классики. Роль завоеваний модернистов в истории литературы и искусства России; эстетическое размежевание модернистов.

**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, этническом и	УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию,	Знать -важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического	Тест

	философском контекстах	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	развития Уметь - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума 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.В.ДВ.0 3.12	Русская литература и художественная культура	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский

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

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

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

**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, этническом и философском контекстах	5.4. Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию	<b>Знать</b> важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития <b>Уметь</b> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума <b>Владеть</b> навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	Творчески й проект

**1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП**

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

			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.0 3.14	Патриотическая литература России	по РУП		

**1.4. Язык преподавания:** русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.15 Основы экологии и охраны природы Арктики**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

Краткое содержание дисциплины: История развития экологии. Закон «Об окружающей среде» РФ и РС(Я). Редкие животные мира, России и Арктики, заповедники и сеть ООПТ в мире. Охрана природы в Арктике. Экологические проблемы Арктики. Человек в условиях Арктики. Здоровье и здоровый образ жизни. Устойчивое развитие Арктики.

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

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

### 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.03.15	Основы экологии и охраны природы Арктики	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.16 Экология Якутии**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

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

**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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы	<b>Знать:</b> законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации; - правила техники безопасности при работе в своей области; <b>Уметь:</b> - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением	Тест, жизнедеятельности доклад и сообщения

		<p>в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3.</p> <p>Выявляет и Устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p>	<p>индивидуальных и коллективных средств защиты;</p> <p>- оценивать степень экологической опасности и классифицировать виды антропогенной опасности на природную среду обитания.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях;</p>	
--	--	---	---	--

### 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.0 3.16	Экология Якутии	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.17 Общая и промышленная экология Севера**  
Трудоёмкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

Краткое содержание дисциплины: экология, промышленная экология и окружающая среда, анализ экологически чистых производств.

**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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности 8.4.- Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации; - таксономию опасности Уметь: - планировать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе по предотвращению чрезвычайных ситуаций; - оценивать степень экологической опасности и классифицировать	Тесты, доклад, реферат

		условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера	виды антропогенной опасности на природную среду обитания Владеть: - навыками организации и дифференцирования 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.В.ДВ.03.17	Общая и промышленная экология Севера	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.18 Экологическая безопасность территории циркумполярного мира**  
Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

Экологическая безопасность территории циркумполярного мира.

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

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

**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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации; - правила техники безопасности при работе в своей области; Уметь: - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты;	Тест, доклад и сообщение

		<p>Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК – 8.5.</p> <p>Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>- планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Владеть: Методами выявления и устранения нарушений требований безопасности в профессиональной и повседневной деятельности;</p> <p>- навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях.</p>	
--	--	--	---	--

### 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.03.18	Экологическая безопасность территории циркумполярного мира	по РУП		

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к программе практики**  
**Б2.О.01 (У) Учебная изыскательская практика (геодезическая)**  
Трудоемкость 5 з.е.

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

Цель освоения: Приобретение студентами навыков работы с геодезическими приборами. Закрепление теоретических знаний по методикам измерений и по видам и технологии съемочных работ. Умение выполнять обработку измерений для получения плано-картографического материала и решения инженерных геодезических задач для целей изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Краткое содержание практики: Организация практики – общие указания, инструктаж по технике безопасности руководителем. Студенты работают по бригадам в 5-6 человек. Выполнение полевых работ – создание планового съемочного обоснования (теодолитный ход), создание высотного съемочного обоснования (нивелирный ход). Тахеометрическая съемка, нивелирование трассы, нивелирование строительной площадки, решение инженерных задач. Камеральная обработка полевых измерений.

Место проведения практики: Полигон СВФУ, на 16 км Покровского тракта, пригорода Якутска.

Способ проведения практики: Учебная практика геодезическая выполняется в виде полевой практики в летний период. Ежедневные выезды на специально заказанных автобусах с 9ч -17ч. на полевые геодезические работы, при завершении полевых работ, в аудитории КТФ СВФУ камеральные работы - обработка выполненных замеров, выполнение расчетного и графического материалов, составление отчета, защита отчета.

Форма проведения: непрерывно

**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
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	<b>Знать:</b> роль геодезического производства на различных этапах изысканий, строительства и эксплуатации объектов. <b>Уметь:</b> - производить измерения и расчеты на планах и картах; - выбирать методику	Полевой журнал камеральные расчеты, графических материалов, отчет по бригадам, защита отчета.

	коммунального хозяйства		съемочных работ на основе требуемой точности, технического задания. <b>Владеть методиками:</b> -технологией выполнения полевых работ.	
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<b>Знать:</b> - порядок, содержание, точность полевых и камеральных геодезических работ; - методы измерений на местности с использованием современных геодезических приборов; <b>Уметь:</b> - определять марку прибора по точности, к требуемым видам работ; - определять содержание, технологию полевых работ согласно требуемой точности. <b>Владеть практическими навыками:</b> по подготовке геодезических приборов к полевым работам, выполнению поверок.	Полевой журнал камеральные расчеты, графический материал, отчет по бригадам, защита отчета

Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- виды съемочных работ и технологию их выполнения на основании требований технического задания и СП.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- производить вычислительную обработку полевых геодезических работ, выполнять оценку точности полевых работ;</p> <p>- выполнять в требуемой точности планы, профили, картограммы.</p> <p><b>Владеть практическими навыками</b> производства измерений геодезическими приборами.</p>	Полевой журнал камеральные расчеты, графические материалы, отчет по бригадам, 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 дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.О.01(У)	Учебная (изыскательская) практика (геодезическая)	2	Б1.О.13 Высшая математика Б1.О.14 Физика Б1.О.20.01 Инженерная геодезия	Б1.О.21 Основы архитектурно-строительного производства Б1.О.26. Основы организации строительного производства.

#### **1.4. Язык преподавания: русский**

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2.О.02(У) Учебная (ознакомительная) практика**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: является ознакомление с организацией строительного производства, задачами, функционированием и техническим; изучение организационной структуры производственного объекта по профилю специальности направления, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл; получение профессиональных навыков.

Краткое содержание практики:

Ознакомление с организациями строительной отрасли, задачами, функционированием и техническим оснащением; изучения организационной структуры производственного объекта по профилю деятельности, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл.

Место проведения практики: производственные предприятия г. Якутска и республики по профилю деятельности.

Способ проведения практики: выездная.

**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
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности; ОПК-2.4. Применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации.	<b>Знать:</b> Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ  <b>Уметь:</b> Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, Осуществлять сбор, обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий  <b>Владеть:</b> Прикладным программным	Отчет

			обеспечением для разработки и оформления технической документации, Навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	
Экспертно-аналитический	ПК-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогаснабжения, вентиляции	ПК-1.2. Оценка соответствия технических (технологических) решений системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) требованиям нормативно-технических документов; ПК-1.3. Оценка основных технико-экономических показателей системы теплоснабжения (вентиляции);	<b>Знать:</b> •Оформление проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию, работу с каталогами и справочниками, электронными базами данных, Работать с текстовыми редакторами, графическими программами <b>Уметь:</b> Пользоваться правилами выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию, пользоваться требованиями нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей, •Находить и пользоваться номенклатурой современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей. <b>Владеть:</b> Навыками выполнения спецификаций и ведомостей работ, навыками выдачи задания специалистам по смежным специальностям по разработанным решениям, навыками ведения авторского надзора по своим проектным решениям, навыками оформления расчетов и составление пояснительной записки, навыками согласования проектной документации и ее защита в заинтересованных ведомствах	Отчет

### 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 дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б2.О.02(У)	Учебная (ознакомительная) практика	4	Б1.О.24.01. Основы водоснабжения и водоотведения; Б1.О.24.02. Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Б1.В.01. Основы обеспечения микроклимата в помещении.	Спецдисциплины по профилю деятельности
------------	--	---	---	--

**1.4. Язык преподавания: русский**

**1.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе практики**  
**Б2.О.03(П) Производственная технологическая практика**  
Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: Изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ: технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию. Ознакомление с инструкциями по профессиям и видам работ конкретного производства. Освоение практических навыков по видам строительных работ, монтажу и наладке.

Краткое содержание практики: Поле деятельности предприятия, где проходит практика. Отрасль народного хозяйства, которому принадлежит данное предприятие. Характеристика предприятия: его необходимость, организационная структура, назначение отделов различных служб, функции должностных лиц. Организация труда на предприятии, система оплаты труда. Оснащённость механизмами, оборудованием, приспособлениями, средствами малой механизации.

Место проведения практики: предприятия, занимающиеся проектированием, монтажом и эксплуатацией систем ТГВ г. Якутска и РС (Я).

Способ проведения практики: непосредственное участие в работе организации в индивидуальном порядке

**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-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Составлять нормативно-методические документы, регламентирующих технологический процесс	<b><u>Знать:</u></b> Технологию производства строительномонтажных работ, а также известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии <b><u>Уметь:</u></b> Использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с	Отчет

			<p>проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> Контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса и требований экологической безопасности</p>	
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляции	Контроль качества монтажных работ системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию воздухопроводов и венткамеры;</li> <li>тепловых сетей, теплового пункта, ГРП</li> <li>- конструкц;ию, принцип действия и основные характеристики оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляции;</li> <li>- основные требования к оборудованию систем теплогазоснабжения и вентиляции, правила ее эксплуатации, испытания.</li> </ul>	Отчет

			<p><b>Уметь:</b> - Определять техническое состояние оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции .</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с проектно-сметной документацией, используемой при монтаже систем теплогазоснабжения и вентиляции.</p>	
--	--	--	---	--

### 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
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая практика	4	Б1.О.24 Инженерные системы зданий и сооружений Б1.В.01 Основы обеспечения микроклимата Б1.О.30 Гидравлика и аэродинамика систем ТГВ	Специальные дисциплины по профилю ТГВ

### 1.4. Язык преподавания: русский

**1.АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе практики**  
**Б2.О.04(Пд) Производственная преддипломная практика**  
Трудоемкость 9 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель практики: сбор материалов для выпускной квалификационной работы; изучение специализированной литературы по теме ВКР; ознакомление с реальными проектами в архивах проектных институтов.

Краткое содержание практики:

Во время прохождения преддипломной практики для успешного выполнения целей и задач студент обязан разобраться в следующих вопросах: подобрать объект и генплан местности для дипломного проекта; выяснить климатические данные местности, строительные конструкции; изучить технические условия; ознакомиться с технологическим процессом; подобрать нормативную и справочную литературу; изучить типовые проекты или подобный объект; составить макет пояснительной записки; ознакомиться с необходимыми программами для выполнения инженерных и экономических расчетов; изучить рынок строительных материалов, современные системы по ТГВ, арматуру и оборудование российского и импортного исполнения; изучить возможности вариантных решений по объекту дипломного проектирования; изучить материалы по составлению спецификаций, смет, проекта производства работ, автоматизации и механизации систем ТГВ.

Место проведения практики: кафедра ТГВ.

Способ проведения практики: практика проводится индивидуально.

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

Наименование категории и (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	<b><u>Знать:</u></b> Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ <b><u>Уметь:</u></b> Пользоваться компьютером и программными приложениями; Осуществлять сбор, обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий <b><u>Владеть:</u></b>	Отчет

			Представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<b>Знать:</b> - требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к видам и объемам данных, необходимых для проектирования систем ТГВ; - стандарты, технические условия и другие документы по разработке и оформлению технологической документации проектирования систем ТГВ; <b>Уметь:</b> - осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения; - осуществлять и обосновывать выбор типовых проектных решений элементов и узлов систем ТГВ. <b>Владеть:</b> - разработкой вариантов технических решений элементов и узлов систем ТГВ; - проведением технических расчетов разрабатываемых элементов и узлов систем ТГВ.	Отчет
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	Расчет теплотехнических и гидравлических параметров системы теплообогрева (газоснабжения) Расчет аэродинамических параметров системы вентиляции воздуха	<b>Знать:</b> - выполнение чертежей по профилю деятельности; - выполнение гидравлического расчета систем отопления, теплоснабжения, газоснабжения. - выполнение аэродинамического расчета систем вентиляции. <b>Уметь:</b> обоснованно выбирать расчетные параметры наружного воздуха и микроклимата помещений для расчета. <b>Владеть:</b> - оформлением расчетов и составлением пояснительной записки	Отчет

### 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
Б2.О.04(Пд)	Производственная преддипломная практика	8	Специальные дисциплины по профилю ТГВ	Б3.01.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

#### 1.4. Язык преподавания: русский

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к программе производственной практики**  
**Б2.В.01(П) Производственная (исполнительная) практика**  
Трудоемкость \_9\_з.е.

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

Цель освоения: закрепление и расширение теоретических и практических знаний, умений и навыков, которое возможно в условиях реально действующего предприятия на основе определенного образовательного уровня, достигнутого студентом третьего курса.

Краткое содержание практики:

Во время прохождения производственной (исполнительной) практики для успешного выполнения целей и задач студент обязан разобраться в следующих вопросах: характеристика предприятия, его необходимость, организационная структура; назначение отделов различных служб, функции должностных лиц; основные права и обязанности мастеров, начальников различных служб, участков; техника безопасности на предприятии, организация труда на предприятии, система оплаты труда; оснащенность предприятия оборудованием, приспособлениями, средствами малой механизации; обеспечение нормальных условий труда и быта (наличие бытовых помещений, индивидуальных средств защиты при работе во вредных условиях).

Место проведения практики: организации, занимающиеся проектированием, монтажом и эксплуатацией систем ТГВ г. Якутска и РС (Я).

Способ проведения практики: непосредственное участие в работе организации в индивидуальном порядке

**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
Профессиональные компетенции	ПК-3. Способность выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции.	- подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)  -подготовка информации для составления технического	<b><u>Знать:</u></b> - Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию - Номенклатура и технические характеристики современного оборудования, арматуры и материалов <b><u>Уметь:</u></b>	Отчет

		<p>задания по смежным разделам проекта систем теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p>	<p>- Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>- Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>- Компоновкой и разбивкой чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети</p> <p>- Внесением изменений в разработанную документацию</p> <p>- Привязкой типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети</p>	
<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-5 Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>- Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>- Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>- справочные материалы, научно-техническую информацию в области монтажа систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>- требования безопасности при производстве работ</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <p>- выполнять требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>- применять методы ремонта, демонтажа и монтажа, проверки на точность и испытания оборудования</p>	<p>Отчет</p>

			<p>- выполнять требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>- формированием плана подготовки к монтажу и графика монтажных работ оборудования, трубопроводов и арматуры систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>- подготовкой технических заданий на ремонт оборудования</p>	
Профессиональные компетенции	ПК-7. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции	Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>- Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования</p> <p>- Методы определения качества материалов, пригодности арматуры в зависимости от параметров среды</p> <p>- Технические требования на ремонт трубопроводов</p> <p>- Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <p>- Определять техническое, в том числе коррозионное, состояние трубопроводов и</p>	Отчет

			<p>оборудования тепловых сетей</p> <p>- Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>- Приёмой выполненных работ с предварительной оценкой качества</p> <p>- Контролем эксплуатации отремонтированного оборудования</p> <p>- Комплектованием отчетной документации</p>	
--	--	--	--	--

### 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
Б.2.П.2	Производственная (исполнительская) практика	6	<p>Б1.В.02 Отопление</p> <p>Б1.В.03 Теплоснабжение</p> <p>Б1.В.04 Вентиляция</p> <p>Б1.В.05 Газоснабжение</p>	<p>Б2.О.04(Пд) Производственная (преддипломная) практика</p> <p>Б3.01.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

### 1.4. Язык обучения:[русский]