

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2023 11:56:57
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Направление подготовки

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Форма обучения

Очная

Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1. Цели и задачи дисциплины «Иностранный язык»

Главная цель обучения иностранным языкам - формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Достижение главной цели предполагает комплексную реализацию следующих задач:

- **познавательной**, позволяющей сформировать представление об образе мира как целостной многоуровневой системе (этнической, языковой, социокультурной и т. п.); уровне материальной и духовной культуры; системе ценностей (религиозно-философских, эстетических и нравственных); особенностях профессиональной деятельности в соизучаемых странах;
- **развивающей**, обеспечивающей речемыслительные и коммуникативные способности, развитие памяти, внимания, воображения, формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности, критическому мышлению и рефлексии;
- **воспитательной**, связанной с формированием общечеловеческих, общенациональных и личностных ценностей, таких как: гуманистическое мировоззрение, уважение к другим культурам, патриотизм, нравственность, культура общения;
- **практической**, предполагающей овладение иноязычным общением в единстве всех его *компетенций* (языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), *функций* (этикетной, познавательной, регулятивной, ценностно-ориентационной) и *форм* (устной и письменной), что осуществляется посредством взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности в рамках определенного программой предметно-тематического содержания, а также овладения технологиями языкового самообразования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	УК-4.1 Поиск информационных ресурсов на государственном языке РФ и иностранном языке с помощью информационно-

	<p>языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>коммуникационных технологий</p> <p>УК-4.2 Представление информации на государственном языке РФ и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> <p>УК-4.4 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.5 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>УК-4.6 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия</p>
--	---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед.,

из них: контактная работа 100 часов, самостоятельная работа 116 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине являются зачет в 1 и 2 семестре, экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – изучение опасностей в процессе жизнедеятельности человека и способов защиты от них в любых средах (производственной, бытовой, природной) и условиях (нормальной, экстремальной) среды обитания.

Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Основная задача дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификация негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- повышение безопасности технологических процессов в условиях строительного производства;
- разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технологических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- прогнозирование развития негативных воздействий и оценки последствий их действия;
- принятия решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Безопасность жизнедеятельности» является базовой частью в блоке дисциплин.

Изучение дисциплины БЖД базируется на актуализации междисциплинарных знаний «Экологии», «Физики», «Химии», «Математики» и других дисциплин. Главной составляющей реализации междисциплинарных связей является актуализация, в результате которой происходит установление ассоциаций (объединение, связь) между условиями и требованиями междисциплинарной задачи и ранее изученным учебным материалом. Актуализация междисциплинарных связей способствует интериоризации, то есть усвоению междисциплинарных знаний при решении конкретной проблемы комплексной безопасности.

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности относится к базовой части профессионального цикла.

Ей предшествует изучение: физики, математики, химии, экологии.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
универсальные, общепрофессиональные		
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>	<p>знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации</p>
<p>ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать</p>	<p>ОПК-8.8 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ</p>	<p>способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации</p>

<p>производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>		<p>профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.</p>
<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности В результате освоения дисциплины студент должен:</p>	

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Курс «Сопроотивление материалов» имеет своей целью подготовить будущего специалиста к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций промышленного и гражданского строительства. Задачи дисциплины – дать студенту необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета плоских и пространственных элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сопроотивление материалов» относится к Блоку 1, части дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений и базируется на дисциплинах: математика, физика, механика. В свою очередь, данный курс является предшествующей дисциплиной для курсов: строительная механика, металлические конструкции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых индикаторами достижения компетенций (Таблица 1)

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
профессиональные		
ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.5 Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.6 Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические	Знать: - основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; Уметь: - грамотно составлять расчетные схемы, ставить граничные условия в двух- и трехмерных задачах, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения в стержнях,

	<p>процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.10 Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>пластинах и объемных элементах строительных конструкций.</p> <p>В л а д е т ь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определением напряженно-деформированного состояния стержней, плоских и пространственных элементов конструкций при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ; - анализом напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, использования теорий прочности, выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности эффективности сооружений.
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ОПК-2.6 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p> <p>ОПК-2.7</p>	<p>З н а т ь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; <p>У м е т ь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно составлять расчетные схемы, ставить граничные условия в двух- и трехмерных задачах, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения в стержнях, пластинах и объемных элементах строительных конструкций. <p>В л а д е т ь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определением напряженно-деформированного состояния стержней, плоских и пространственных элементов

		<p>конструкций при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ;</p> <p>- анализом напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, использования теорий прочности, выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности эффективности сооружений</p>
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед.,

из них: контактная работа 132 часа, самостоятельная работа 120 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре, экзамен в 5 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений» является формирование профессионального восприятия принципов проектирования и строительства на основе знания особенностей строительных систем.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами навыков организационно-технического сопровождения проектных работ, обоснования проектных решений
- формирование у студента знаний о системе нормативных документов, используемых при проектировании гражданских и промышленных зданий;
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
- приобретение знаний для предварительного технико-экономического обоснования проектных решений

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений» относится к блоку дисциплин обязательной части. Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении предшествующие дисциплин таких как, инженерные изыскания в строительстве, инженерная геология и экология, инженерная и компьютерная графика, основы архитектурно-строительного проектирования и др. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Технология возведения зданий и сооружений», «Методы проектирования зданий и сооружений», «Основы организации строительного производства».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции и индикаторы их достижения:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных	ОПК-2.4 Представление информации с помощью	Знать: основные правила разработки проектной и

<p>информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>информационных и компьютерных технологий ОПК-2.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>	<p>рабочей технической документации.</p> <p>Уметь: систематизировать обрабатывать информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>Владеть: навыками оформлять работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>ПК 3.2 Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>ПК 3.3 Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	<p>Знать: основные правила разработки проектной и рабочей технической документации.</p> <p>Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам.</p> <p>Владеть: навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы.</p>
<p>ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного</p>	<p>ПК 4.1 Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных</p>	<p>Знать: основные правила разработки проектной и рабочей технической документации.</p>

<p>обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>решений инженерно-техническими работниками различных подразделений</p> <p>ПК 4.2 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику</p> <p>ПК 4.3 Организация процесса авторского надзора за соблюдением</p>	<p>Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам.</p> <p>Владеть: навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы.</p>
---	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 432 часа, 12 зач. ед., из них: контактная работа 167 часов, самостоятельная работа 265 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет 5 и 6 семестр, экзамен и курсовой проект в 7 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – научить будущего специалиста систематизировать, научно анализировать отечественный и зарубежный производственный опыт, разрабатывать прогрессивные методы организации и планирования строительного производства для достижения оптимальных конечных результатов деятельности строительной организации с наименьшими затратами трудовых, материальных и денежных ресурсов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Задача дисциплины курса – подготовить инженера-строителя к решению вопросов организации, планирования и управления строительным производством при возведении промышленных и гражданских объектов; имеющего навыки по разработке организационно-технической (технологической) документации возводимых объектов; в

подготовке производства строительного-монтажных организаций и развитию их материально-технической базы для осуществления строительства передовыми индустриальными методами.

Изучение дисциплины «Организация и управление строительным производством» базируется на использовании передового опыта проектных и строительных организаций, научно-исследовательских институтов в области строительного производства, а также знаний, полученных при освоении курсов «Технология строительного производства», «Механизация строительства».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных образовательных программ. Для изучения дисциплины «Организация и управление строительным производством» требуется знание: строительных материалов, математики, инженерной геологии и геодезии, геотехника, технологии строительного производства, механизации строительства, а также обучающийся должен владеть знаниями в области строительных конструкций и строительной механики, архитектуры с основами проектирования зданий и сооружений.

Изучение дисциплины «Организация и управление строительным производством» проводится параллельно с дисциплиной «Технология возведения зданий и специальных сооружений», «Технология и организация возведения подземных этажей уникальных зданий» Освоение данной дисциплины необходимо для изучения таких последующих дисциплин как «Методы проектирования технологий и организации строительного производства».

Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции и индикаторы их достижения:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию,	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную	Знать: методику выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную

<p>применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования</p>	<p>информацию о заданном объекте ОПК-2.2 Оценка достоверности информации о заданном объекте ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации ОПК-2.6 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений ОПК-2.7 Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности ОПК-2.8 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения</p>	<p>информацию о заданном объекте; методы применения прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений; Уметь: систематизировать обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; использовать методику представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий; составлять и редактировать информационную модель объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения; Владеть: методикой оценки достоверности информации о заданном объекте; методами применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации; методами применения способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности;</p>
--	---	--

<p>ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p> <p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.5 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.6 Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p> <p>ОПК-4.7 Разработка и оформление проектной</p>	<p>Знать: методику выявления основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; методику разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства; методику выбора нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации;</p> <p>Уметь: составлять и оформлять проекты нормативного и распорядительного документа; представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации;</p> <p>Владеть: навыками выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов; основами выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для</p>
--	---	--

	документации в области капитального строительства	маломобильных групп населения;
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	<p>ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.4 Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды)</p> <p>ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p> <p>ОПК-9.6 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p> <p>ОПК-9.7 Выбор нормативной и правовой документации,</p>	<p>Знать: методику составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением; методы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; методы расчета определения квалификационного состава работников производственного подразделения; методику составления локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды);</p> <p>Уметь: выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом</p>

	<p>регламентирующей деятельность строительной организации</p> <p>ОПК-9.8 Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации</p> <p>ОПК-9.9 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.14 Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p>ОПК-9.15 Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-9.16 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>	<p>требований норм для маломобильных групп населения; выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность строительной организации; составлять план производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации; давать оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения;</p> <p>Владеть: навыками контроля соблюдения требований охраны труда на производстве; методами контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий; методами контроля процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; методами контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>
--	---	--

ПК-9. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК 9.1 Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знать: правила обеспечения соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; Уметь: Обеспечивать и соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; Владеть: методикой обеспечения соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 360 часов, 10 зач. ед.,
из них: контактная работа 132 часов, самостоятельная работа 228 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине являются зачет в 9 семестре и экзамен в 10 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «МАТЕМАТИКА»

1. Цели и задачи дисциплины

Математика является средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, а также частью общей культуры человека. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важную составляющую фундаментальной подготовки бакалавров.

Целью математического образования бакалавра является: обучение студентов основным положениям и методам математики, навыкам построения математических доказательств путем логических рассуждений, методам решения задач. Этот курс включает линейную алгебру, аналитическую геометрию, дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, основы теории вероятностей и математической статистики, воспитание у студентов математической культуры включает в себя понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли математики

в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

В преподавании математики следует обеспечить реализацию сочетания фундаментальности и профессиональной направленности. С этой целью в литературу включены учебные пособия и учебники с прикладными (профессиональными) задачами, подготовленные преподавателями кафедры; кроме того, предполагается, что преподаватель рассматривает со студентами прикладные задачи, иллюстрирующие применение математических методов к их решению.

Задачей изучения дисциплины является обучение студентов основным математическим методам, их знакомство с различными приложениями этих методов к решению практических задач, делая при этом упор на те разделы математики, которые имеют важное значение для того или иного профиля подготовки бакалавров, специалистов, магистров.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Математика относится к блоку 1 общих математических и естественнонаучных дисциплин. Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс математики. Элементы некоторых разделов математики, изучаемых в вузе (линейная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления функции одной переменной, аналитическая геометрия), заложены в школьном курсе математики; знание этих элементов обязательно как для углублённого изучения указанных разделов математики в вузе, так и для освоения таких разделов, изучение которых предусмотрено только в высшей математике (дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, вычисление числовых характеристик случайных величин, использование математических методов обработки статистических данных и другие).

Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах специальностей направления «Строительство»: информационные технологии, физика, инженерная и компьютерная графика, механика: теоретическая механика, механика жидкости и газа, техническая механика, инженерные изыскания в строительстве: инженерная геология и геодезия, строительная механика, электротехника и электроснабжение.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции и индикаторы их достижения:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>ОПК-1.2. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.3. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.4. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.5. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p>	<p>- знать методы решения систем линейных алгебраических уравнений, основы дифференцирования и интегрирования функций, решения дифференциальных уравнений, основные положения теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- уметь составлять уравнения прямых и кривых линий на плоскости и в пространстве, поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать функции одной и нескольких переменных на экстремум, исследовать на сходимость ряды, находить числовые характеристики случайных величин;</p> <p>- владеть методами вычисления кратных, криволинейных и поверхностных интегралов и навыками применения этих знаний к решению задач механики,</p>

		сопротивления материалов, других общепрофессиональных и специальных дисциплин, владеть методами использования математических методов обработки экспериментальных данных.
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 612 часов, 17 зач. ед.,
из них: контактная работа 264 часов, самостоятельная работа 348 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине являются зачет в 2, 4 семестрах, экзамен 1 и 3 семестр

Аннотация рабочей программы дисциплины «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» является формирование компетенций обучающегося в области инженерных систем водоснабжения и водоотведения.

Задачами изучения являются:

- изучение систем и схем холодного водопровода и водоотведения зданий;
- овладение студентами навыками расчёта и проектирования внутренних санитарно-технических систем;
- знакомство будущих инженеров с промышленными методами строительства и монтажа этих систем;
- изучение особенностей эксплуатации санитарно-технических систем;
- ознакомление с передовыми отечественными и зарубежными решениями в области санитарно-технического оборудования зданий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами «Механика жидкости и газа», «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Основы архитектурно-строительного проектирования». Знания, умения, практический опыт по дисциплине «Водоснабжения и водоотведения» дают обучающемуся возможность выполнения основных гидравлических расчетов систем водоснабжения и водоотведения жилых зданий.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторы их достижения (таблица 1).

Таблица 1

Код и наименование компетенции по ФГОС (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.1. - описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	<p>Знать: профессиональную терминологию в области систем водоснабжения и водоотведения (основные элементы, оборудование и процессы, происходящие в системах водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений).</p> <p>Уметь: использовать профессиональную терминологию при описании основных сведений об объектах и процессах систем водоснабжения и водоотведения.</p> <p>Владеть: профессиональной терминологией при описании основных сведений об объектах и процессах систем водоснабжения и водоотведения.</p>

<p>ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>Знать: основные нормативные требования к проектированию, строительству и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений, населённых мест.</p> <p>Уметь: использовать основные нормативные требования к проектированию, строительству и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений, населённых мест.</p> <p>Владеть: основными требованиями нормативно-технических документов, предъявляемых к процессам проектирования, строительства и эксплуатации систем и элементов систем водоснабжения и водоотведения, а также к самим зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения</p>
<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p>Знать: перечень основных исходных данных для проектирования инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий.</p> <p>Уметь: использовать основные исходные данные для проектирования инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий.</p> <p>Владеть: выбором исходных данных для проектирования инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий.</p>

	<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p>Знать: перечень основных исходных данных для проектирования инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий.</p> <p>Уметь: использовать основные исходные данные для проектирования инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий.</p> <p>Владеть: выбором исходных данных для проектирования инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий.</p>
	<p>ОПК-6.7 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями</p>	<p>Знать: основные требования, предъявляемые техническими условиями к инженерным системам водоснабжения здания, типовые проектные решения и перечень основного технологического оборудования, используемые в инженерных системах водоснабжения и водоотведения здания.</p> <p>Уметь: использовать основные требования, предъявляемые техническими условиями к инженерным системам водоотведения здания, типовые проектные решения и перечень основного технологического оборудования, используемые в инженерных системах водоснабжения и водоотведения здания.</p> <p>Владеть: выбором типовых проектных решений и технологического оборудования (водомеры, насосы, теплообменники) для инженерных систем водоснабжения и водоотведения здания</p>

	ОПК-6.16 Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы	<p>Знать: основные параметры работы и принципы расчёта инженерных систем водоснабжения и водоотведения здания.</p> <p>Уметь: основные параметры работы и принципы расчёта инженерных систем водоснабжения и водоотведения здания.</p> <p>Владеть: определения основных параметров и расчетного обоснования режима работы инженерных систем водоснабжения и водоотведения здания.</p>
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 129 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: приобретение студентами знаний о геологической среде, протекающих в ней процессах и ее месте в строительной отрасли.

Задачи дисциплины: изучение основ геологического строения площадки будущего строительства зданий и сооружений различного назначения и практическое применение полученных знаний.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку дисциплин обязательной части. Изучению этого курса предшествуют такие дисциплины, как: «Инженерная геодезия», «Строительные материалы», «Экология», «Теоретическая механика». В свою очередь данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для таких курсов, как: «Геотехника», «Водоснабжение и водоотведение», «Строительная механика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторы их достижения (таблица 1)

Таблица 1

Код и наименование компетенции по ФГОС (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p> <p>ПК-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-5.5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ПК 1.1 Оформление общих данных раздела проектной документации</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о строительных работах - методы проведения испытаний конструкций и изделий при оценке их качества <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать здания и сооружения промышленного и гражданского назначения - испытывать изделия в соответствии с требованиями проекта и соответствующих стандартов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета систем инженерного оборудования в высотных и большепролетных зданиях и сооружениях

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ГЕОТЕХНИКА»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели: научить студента понимать законы формирования природной среды и происходящие в ней под влиянием человека изменения; на основе этих законов обеспечивать взаимодействие искусственных сооружений с природной средой и наиболее экономичным способом и с минимальным ущербом для среды, а также проектировать и возводить сооружения для защиты природной среды от вредных техногенных воздействий;

Задачи: формирование умения определять основные сценарии развития геотехнических ситуаций; навыков проведения геотехнического мониторинга; навыков проектирования инженерной защиты подземных частей зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Геотехника» относится к дисциплинам, обязательным для изучения студентами и принадлежит к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б.1. Для изучения этой учебной дисциплины требуется *знание* дисциплин: «Соппротивление материалов», «Строительные материалы», «Инженерная геология».

Дисциплина является предшествующей для таких курсов как: «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты зданий и сооружений».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	Знать: основные законы и принципиальные положения механики грунтов: - закон уплотнения, - закона Кулона, - понятие фильтрационной консолидации, - законы распределения напряжений в грунтах от их собственного веса и внешних нагрузок. Уметь: использовать знания физики и гидравлики (закон Архимеда, закон ламинарной фильтрации Дарси, закон Гука), для

		<p>определения физико-механических параметров грунта, а также для определения напряжений в грунтовом массиве от собственного веса и внешней нагрузки, природного, гидростатического и гидродинамического давления.</p> <p>Владеть: навыки определения физико-механических свойств грунтов, их строительной классификации.</p>
<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.1 Составление технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3 Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>ОПК-6.4 Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ</p> <p>ОПК-6.5 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.6 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.7 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.8 Разработка проекта элемента строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.9 Составление генерального плана объекта капитального строительства</p>	<p>Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений: - основные методы проведения лабораторных исследований грунтов. - основные методы полевых испытаний грунтов - расчеты оснований по первой и второй группам предельных состояний.</p> <p>Уметь: выполнять расчёты по первой и второй группам предельных состояний: - определение природного давления, - определение осадки методом послойного суммирования, -расчет устойчивости откосов, -давление грунтов на ограждения.</p> <p>Владеть: навыками использования</p>

	<p>ОПК-6.10 Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.11 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства</p> <p>ОПК-6.12 Проверка соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p> <p>ОПК-6.13 Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</p> <p>ОПК-6.14 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ</p>	<p>нормативной литературы для определения свойств и классификации грунтов по результатам лабораторных исследований.</p>
--	---	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 129 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса «Русский язык и культура речи» – повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

В связи с этим учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» должна решать следующие задачи:

– познакомить с системой норм русского литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне;

- дать теоретические знания в области нормативного и целенаправленного употребления языковых средств в деловом и научном общении;
- сформировать практические навыки и умения в области составления и продуцирования различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения;
- сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях;
- сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи на основе изучения её коммуникативных качеств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 учебного плана. Предшествующая дисциплина к курсу-школьный учебник «Русский язык и культура речи». Последующие- все вузовские дисциплины.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код и наименование компетенции по ФГОС (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск информационных ресурсов на государственном языке РФ и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий; УК-4.2 Представление информации на государственном языке РФ и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий; УК-4.5 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке; УК-4.7	знать: - различие между языком и речью; - функции языка; - коммуникативные качества правильной речи; - нормы современного русского литературного языка; - различие между литературным языком и социальными диалектами (жаргоны, сленг, аргю); уметь: - анализировать свою речь и речь собеседника; - различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи; - правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте,

	<p>Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке РФ</p>	<p>передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы, оправданное стилистически; - оформлять высказывание в соответствии с нормами правописания; - продуцировать текст в разных жанрах деловой речи; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – профессионально значимыми жанрами деловой и научной речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед.,

из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина имеет целью подготовку бакалавра по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля, к использованию научных знаний в практической деятельности по расчету и проектированию строительных конструкций.

Основными задачами дисциплины являются:

формирование базы знаний, необходимых для понимания особенностей работы строительных конструкций, способов и методов их расчета, оптимизации строительных конструкций;

приобретение знаний в области проектирования строительных конструкций;

овладение практическими навыками проектирования строительных конструкций и их оптимизации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» относится к Блоку 1, части дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений. Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: «Строительные материалы», «Основы строительных конструкций», «Строительная механика», «Методы проектирования зданий и сооружений».

Последующие дисциплины, для освоение которых необходимо изучения данной дисциплины: «Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций», «Материаловедение в строительстве»

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	знать: физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона; основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы

<p>также знания о современном уровне его развития</p>	<p>ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>сооружения и комбинации действующих нагрузок; уметь: оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования; проводить техническое проектирование; владеть: принципами компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона;</p>
<p>ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>ОПК-8.2 Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда ОПК-8.3 Разработка элемента проекта производства работ</p>	

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 360 часов, 10 зач. ед.,
из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 261 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7 семестре, экзамен 8 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины
«СОВРЕМЕННЫЕ «ЗЕЛЕННЫЕ КОМПОЗИТЫ»

1. Цели и задачи дисциплины

Расширить представление бакалавров о новейших разработках исследованиях в области строительных конструкций и изделий на основе эффективных композитов и привитие навыков использования их в практике строительства и применение в курсовом и дипломном проектировании.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить новейшие разработки в области исследования строительных конструкций и изделий на основе эффективных композитов;
- получить навыки использования эффективных композитов в практике строительства;
- применять в курсовом и дипломном проектировании строительные конструкции, изготовленные на основе эффективных композитов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Современные «зеленые композиты» относится к дисциплинам части, по выбору блока Б1.В.ДВ.1

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУБ)
Профессиональные		
ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять	ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий ОПК-8.2 Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда	знать: методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

<p>мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>		<p>уметь: выполнять расчет и конструирование зданий и сооружений с использованием строительных конструкций из эффективных композитов; производить проектирование деталей (изделий) и конструкций, подготовку проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ</p> <p>владеть: Владеть разработкой методов и программных средств расчета объекта проектирования, инновационных технологий, конструкций, материалов и систем, в том числе с использованием научных достижений</p>
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 112 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 9 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Информационное моделирование в строительстве» (САПР в строительстве) является знакомство студентов с существующими системами архитектурного, конструкторского и организационно-технологического автоматизированного проектирования в строительстве, подробное изучение одного конкретного программного продукта одной из систем, получение навыков работы с системами автоматизированного проектирования на современных персональных компьютерах.

В качестве примера на настоящем этапе при отпущенных на дисциплину часах рассматривается несколько систем автоматизированного проектирования в строительстве.

Задачи курса предусматривают:

- знакомство с современными архитектурными, конструкторскими, программами САПР;
- изучение программных продуктов САПР, таких как Graphisoft ArchiCAD, Autodesk AutoCAD, 3DMax7, SKAD, Лира, Мономах, Стройконсультант, а также и другие программы для инженерно-строительного проектирования и расчетов.;
- отработка навыков формализации принимаемых проектных решений;
- получение навыков в подготовке исходных данных для САПР;
- изучение приемов анализа результатов работы САПР;
- отработка навыков и приемов оптимизации проектных решений в САПР.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационное моделирование в строительстве» относится к обязательной части. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса необходимо знание: «Информатика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Информационные технологии в строительстве», «Математика» и др.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Управление проектами», «Механизация и автоматизация строительства», «Организация, планирование и управление в строительстве» и т.д.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов достижений:

Таблица 1

Код по ОП	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.4 Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ ОПК-6.5 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.6 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	Знать: методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи информации; базовые системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь: использовать прикладные программные средства Владеть: инструментами обработки информации в прикладных программах, навыками работы в мультизадачных средах.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часа.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9 семестре

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Информационные технологии расчета строительных конструкций»: овладеть практическими навыками расчета и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений с использованием современных информационных технологий.

Задачи: изучение основных положений по расчету и проектированию строительных конструкций зданий и сооружений с использованием отечественных и зарубежных (Еврокоды) нормативных документов; познакомиться с приемами математического моделирования работы конструкций как сложных технических систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина « Информационные технологии расчета строительных конструкций» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ направления подготовки. Дисциплина является обязательной для изучения.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: Информационные технологии в строительстве, Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2 Оценка достоверности информации о заданном объекте ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной	Знать: - основные понятия и методы информационных технологий; -устройство и функционирование современных информационных систем; - существующие программные продукты и информационные технологии проектирования; - основы численных методов в объеме учебной программы; - классификацию задач

	<p>деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ОПК-2.6 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p> <p>ОПК-2.7 Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.8 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения</p>	<p>математического программирования; -методы решения задач линейного программирования; -основы математического моделирования; -основы математико-статистических методов;</p> <p>Уметь: - представлять, хранить, обрабатывать и передавать информацию с помощью компьютера; - построить математическую модель задачи оптимизации в области строительных технологий; - статистически оценить полученную математическую модель (однофакторный эксперимент). - анализом и обобщением результатов исследования, доведением их до практической реализации; - статистически обработать полученные экспериментальные данные; - построить уравнение регрессии изучаемого объекта; - провести статистический анализ полученной математической модели изучаемого объекта;</p> <p>Владеть: -технологическими и методическими основами подготовки материалов средствами Microsoft Office, - опытом использования интерфейсов прикладного программного обеспечения, приёмами и средствами защиты данных. -навыками использования программных средства для решения задач оптимизации; -навыками использования численных методов для решения задач строительства; -навыками практического применения математического планирования эксперимента;</p>
--	---	---

<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - устройство и функционирование современных информационных систем; - существующие программные продукты и информационные технологии проектирования; - основы численных методов в объеме учебной программы; - классификацию задач математического программирования; Уметь: - анализом и обобщением результатов исследования, доведением их до практической реализации; - статистически обработать полученные экспериментальные данные; - построить уравнение регрессии изучаемого объекта; Владеть: - технологическими и методическими основами подготовки материалов средствами Microsoft Office,</p>
--	--	---

Профессиональные

<p>ПК-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>ПК - 3.1 Организация взаимодействия работников проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) ПК - 3.2 Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) ПК - 3.3 Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	<p>Знать: общие компоновочные решения зданий и сооружений, в том числе высотных и большепролетных. Уметь: использовать современные ПК для расчета стержневых конструктивных элементов металлических каркасов зданий и сооружений. Владеть: навыками расчета пространственных систем из железобетона с использованием современных ПК.</p>
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История России» является формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов цельный образ истории с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой.
- помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть причины и предпосылки их вызвавшие, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур.
- выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказа о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).
- сформировать представления об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умения определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам).
- сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта.

- сформировать у студентов общее представление об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;
- сформировать у студентов целостного представления об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;
- сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;
- выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключая возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России;
- сформировать способность осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципом историзма, высказывать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории;
- сформировать у студентов понимание особенностей российского исторического развития на общемировом фоне, вклада России в развитие мировой цивилизации, ее роль в разрешении крупных международных конфликтов, влияния в мировой политике в целом, проблемы необходимости реагирования на общеисторические вызовы;
- выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История России» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по всем направлениям подготовки и специальностям. Изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Историей (основное (общее) образование):

Знания - о месте и роли исторической науки в системе социально-гуманитарных дисциплин, представлений об историографии;

Умения - оценивать различные исторические версии;

Навыки - системными историческими знаниями, понимание места и роли России в мировой истории; - «Обществознанием» (основное (общее) образование):

Знания - об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; основных тенденций и возможных перспектив развития мирового сообщества в глобальном мире;

Умения – выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

Навыки - владения базовым понятийным аппаратом социальных наук; оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для

реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

Дисциплина «История России» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Философия», «Правоведение», «Политология».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	Знать: - основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; - движущие силы и закономерности исторического процесса; - различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории. Уметь: - осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; - извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения. Владеть: - навыками анализа исторических источников; - приемами ведения дискуссии и полемики.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 45 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области информационных технологий в архитектуре, знакомство с различными видами специализированными программными комплексами, подробное изучение одного конкретного программного продукта одной из систем, получение навыков работы с системами автоматизированного проектирования на современных персональных компьютерах.

Задачи дисциплины:

- знакомство с современными системами автоматизированного проектирования (САПР);
- изучение программных продуктов САПР, таких как Graphisoft ArchiCAD, Autodesk Revit,

Нанокад и т.д.;

- отработка навыков формализации принимаемых проектных решений;
- получение навыков в подготовке исходных данных для САПР;
- изучение приемов анализа результатов работы САПР;
- отработка навыков и приемов оптимизации проектных решений в САПР.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ направления подготовки. Дисциплина является обязательной для изучения.

Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении предшествующие дисциплин таких как, математика, физика, инженерные изыскания в строительстве. инженерная геология и экология и др. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Информационные технологии расчета строительных конструкций», «Методы проектирования

металлических и деревянных конструкций», «Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник специалитета должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2 Оценка достоверности информации о заданном объекте	Знать: принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Уметь: принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	Владеть: навыками защиты информации при профессиональной деятельности; составления и редактирования информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины "Конструкции из дерева и пластмасс" является в обучении инженерному проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, основам реконструкции и ремонта объектов с применением конструкции из древесины и пластмасс.

Задачи дисциплины: обучение основам технологии изготовления, монтажа и определение экономической эффективности конструкций из древесины и пластмасс.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных образовательных программ направления подготовки. Дисциплина является обязательной для изучения.

Предшествующие дисциплины необходимые для освоения данного курса: «Строительные материалы», «Сопротивление материалов», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Материаловедение в строительстве».

Дисциплина является последующей для таких дисциплин: «Реконструкция зданий, сооружений и застройки», «Технология возведения зданий и сооружений».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знать: Применять конструктивные возможности материалов для КдИП Уметь: Применять современные методы расчета для проектирования для КидП; пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой

		Владеть: Расчета элемента соединений и конструкций из дерева и пластмасс
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 129 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 10 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами дисциплины являются углубление профессиональной подготовки в области методов проектирования технологий и организации строительного производства. Подготовка специалиста, способного критически анализировать и обобщать информацию и самостоятельно принимать грамотное решение при разработке, проектировании, совершенствовании и создании прогрессивных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методы проектирования технологий и организации строительного производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса требуется знание: строительных материалов, технологии возведения зданий и сооружений, организации, планирования и управления строительством.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: сметное дело в строительстве, методы проектирования металлических и деревянных конструкций, спецкурса по технологии и организации строительного производства, а также является базой для изучения и выполнения курсовых работ по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, а также дипломных работ (проектов).

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений	ПК 1.1 Оформление общих данных раздела проектной документации ПК 1.4 Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации ПК 1.5 Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации	Знать: Применять конструктивные возможности материалов Уметь: Применять современные методы расчета для проектирования; пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой Владеть: Расчета элемента соединений и конструкций
ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований	ПК 2.1 Сбор и анализ исходных архивных данных по геотехническому строению территории вблизи проектируемых инженерных коммуникаций с применением технологий ПК 2.2 Подготовка графической части проекта подземных инженерных коммуникаций с применением технологий ПК 2.4 Оформление обосновывающей технической документации для проектирования инженерных коммуникаций	

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методы проектирования зданий и сооружений» является использование в своей практической деятельности самые последние достижения науки и техники, руководствоваться принципами научной организации труда и управления, широко использовать вычислительную технику и системы автоматизации процессов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных учреждений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ направления подготовки. Дисциплина является обязательной для изучения.

Задачи учебной дисциплины: изучение современных методов проектирования зданий и сооружений, владеть основными принципами проектирования: соответствие планировочного, конструктивного и архитектурно-художественного решений назначению здания и технико-экономическим требованиям; унификация объемно-планировочных решений зданий, а также конструкций, деталей и изделий; укрупнение сборных элементов и повышение степени их заводской готовности; повышение технологичности конструкций и деталей; взаимосвязь размеров и веса конструктивных элементов и деталей с мощностью транспортных и монтажных механизмов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы проектирования зданий и сооружений» относится к базовой части, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуется знание: инженерная и компьютерная графика, инженерные изыскания в строительстве, строительных материалов, основы архитектурно-строительного проектирования, средства механизации строительства, технологии строительного производства, основы организации строительного производства, строительная механика, архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений.

Модуль «Методы проектирования зданий и сооружений» (МПЗС) является основным для последующего освоения дисциплин «Сметное дело в строительстве», «Методы проектирования металлических и деревянных конструкций», «Спецкурс по

технологии и организации строительного производства», «Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций».

Дисциплина МПЗС непосредственно ориентирована на приобретение профессиональных компетенций в практической и научной деятельности, освоении теоретических основ, методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторы их достижения:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	<p>ПК 4.1 Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений</p> <p>ПК 4.2 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику</p>	<p>Знать: состав проектной документации и основные методы современного проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений;</p> <p>Уметь: проектировать высотных и большепролетных зданий и сооружений;</p> <p>Владеть: современными программными комплексами проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 10 семестре

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАСЧЕТНЫЕ ОБОСНОВАНИЯ ЖБК» (для
пгс)**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы проектирования и расчетные обоснования ЖБК» является углубление знаний в области проектирования железобетонных и каменных конструкций

Задачи - формирование умения и навыков выполнения проектной работы, которые необходимы студентам для успешного выполнения ВКР и последующей профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы проектирования и расчетные обоснования ЖБК» является дисциплиной по выбору вариативной части основной образовательной программы по направлению подготовки 08.05.01 профиль подготовки «Строительство уникальных зданий и сооружений» дисциплина базируется на знания, умения и навыки, приобретенных в ходе изучения дисциплин: Инженерная и компьютерная графика, Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений, Методы проектирования зданий и сооружений, Железобетонные конструкции,

Дисциплина «Методы проектирования и расчетные обоснования ЖБК» является завершающей перед выполнением ВКР.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений	ПК-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; нормативную базу проектирования железобетонных и каменных конструкций Уметь: использовать нормативную базу проектирования железобетонных

ПК-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	назначения	и каменных конструкций для выполнения проектных работ; Владеть: методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов; навыками использования нормативной базы проектирования железобетонных и каменных в проектной деятельности
---	------------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 10 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАСЧЕТНЫЕ ОБОСНОВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы проектирования и расчетные обоснования металлических и деревянных конструкций» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области расчета и конструирования, приобретения практических навыков проектирования и эксплуатации зданий и сооружений с применением конструкций из стали и дерева, подготовка к выполнению ВКР.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов представлений о методах проектирования металлических и деревянных конструкций;
- приобретение знаний методики подбора сечения балок, колонн, расчета узловых соединений металлических и деревянных конструкций;
- умение производить расчет и проектирование металлических и деревянных конструкций.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина относится по выбору части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору» основных профессиональных образовательных программ направления подготовки. Дисциплина является частью, формируемая участниками образовательных отношений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы проектирования и расчетные обоснования металлических и деревянных конструкций» относится к блоку дисциплин по выбору. Данная дисциплина является предшествующей для таких дисциплин как: «Конструкции из дерева и пластмасс», «Металлические конструкции» и «Информационные технологии расчета строительных конструкций». Дисциплина «Методы проектирования и расчетные обоснования металлических и деревянных конструкций» является завершающей перед выполнением ВКР.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник специалитета должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	Знать: теорию и практику конструктивных решений гражданских и промышленных зданий для приложения их в проектировании гражданском строительстве; основы архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий; основы расчета металлических и деревянных конструкций; возможность применения металлических и деревянных конструкций в различных архитектурных средах. Уметь:

		<p>разрабатывать конструктивные решения гражданских и промышленных зданий как единое целое, состоящее из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций.</p> <p>Владеть: методами разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений жилых, общественных, производственных зданий и комплексов; методами расчета металлических и деревянных конструкций.</p>
<p>ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.4. Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: возможность применения металлических и деревянных конструкций в различных архитектурных средах.</p> <p>Уметь: рассчитать и запроектировать наиболее часто встречающиеся типы конструктивных элементов из металлических и деревянных конструкций.</p> <p>Владеть: методами расчета металлических и деревянных конструкций.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 10 семестре

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
КАЧЕСТВОМ»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель курса - подготовка освоение современных знаний в области метрологии, стандартизации, сертификации в связи со вступлением в силу Федерального закона «О техническом регулировании».

Задачи дисциплины

1. Освоение профессиональных знаний:
 - метрологические основы формирования системы обеспечения качества продукции;
 - стандартизация и сертификация в системе недвижимости.
2. Формирование профессиональных навыков и умений:
 - использование основных стандартов оценки качества продукции;
 - сертификация продукции;
 - метрологическое обеспечение производства продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» в учебном плане ОП направления 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений) и предусмотрена для изучения в шестом семестре третьего курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана с со следующими дисциплинами учебного плана:

- управление качеством.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

В результате освоения дисциплины выпускник специалист должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов,	Знать: теорию и практику конструктивных решений

<p>системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p> <p>ПК-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ПК-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	<p>гражданских и промышленных зданий для приложения их в проектировании гражданском строительстве;</p> <p>основы архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий;</p> <p>основы расчета металлических и деревянных конструкций;</p> <p>возможность применения металлических и деревянных конструкций в различных архитектурных средах.</p> <p>Уметь: разрабатывать конструктивные решения гражданских и промышленных зданий как единое целое, состоящее из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций.</p> <p>Владеть: методами разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений жилых, общественных, производственных зданий и комплексов;</p> <p>методами расчета металлических и деревянных конструкций.</p>
---	---	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часа.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Механика жидкости и газа» является формирование, необходимой начальной базы, знаний о законах равновесия и движения жидкостей и газа, приобретение студентами навыков расчета сил, действующих на стенки резервуаров, гидравлического расчета трубопроводов различного назначения для стационарных и нестационарных режимов течения жидкостей, решения технологических задач нефтегазового производства, задач борьбы с осложнениями и авариями, которые могут возникнуть в гидродинамических системах. Изучение дисциплины позволяет сформировать у студентов комплекс знаний, необходимых для решения производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и эксплуатационных задач отрасли, в том числе связанных с построением проектов разработки машиностроительных производств и ремонтных цехов и участков различных отраслей промышленности, оценки параметров течения в технологических процессах машиностроительного производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Механика жидкости и газа» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла в учебном плане ОП направления 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» и предусмотрена для изучения в пятом семестре. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана: Математика, Физика, Информатика, Строительная механика, Механика грунтов, Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений, Обследование и испытание сооружений, Эксплуатация и реконструкция сооружений и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
<p>ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук.</p>	<p>ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;</p> <p>ОПК-1.5. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление;</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические свойства жидкости; - основные законы покоя и движения жидкости; - силы давления жидкости на плоские и криволинейные стенки; - общие сведения о гидравлических потерях; - законы распределения скоростей и сопротивлений при ламинарных и турбулентных течениях в трубах. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять дифференциальное уравнение движения идеальной жидкости. - проводить практические расчеты различных резервуаров, и емкостей применяемых для сбора, хранения и подготовки различных жидкостей машиностроительных производств; - проводить расчеты простых и сложных трубопроводов, гидравлических систем и насосов; - проводить расчеты колебаний давления при гидравлическом ударе; - проводить практические расчеты силового воздействия потока на ограничивающие его стенки; - применять формулы подобия для пересчета характеристик объемных, центробежных и лопастных насосов. <p>владеть:</p>

		-режимами движения жидкости и основами гидродинамического подобия; - методиками гидравлических расчетов гидродинамических систем и гидравлических машин; -методами оптимизации гидродинамических процессов; - гидродинамическими методами расчета и анализа режимов работы технологического оборудования
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - овладеть практическими навыками расчета и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений с использованием современных информационных технологий, подготовке студентов к профессиональной деятельности в области проектирования металлических конструкций.

Задачи дисциплины:

сформировать представление о работе конструктивных элементов и систем; сформировать навыки инженерного анализа и ведения конструктивного диалога между архитектором и инженером в процессе работы над проектом; способствовать освоению основных типов конструктивных элементов, особенностей их работы под нагрузкой, основ конструирования и расчета; развить навыки самостоятельного выбора несущих конструкций сооружения и защиты обоснованности принятого решения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: Строительная механика, Архитектурно-строительное проектирование

гражданских и промышленных зданий, Основания и фундаменты зданий и сооружений, Железобетонные и каменные конструкции,

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p> <p>ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.3 Разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-8.4 Контроль соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного-монтажных работ</p>	<p>знать:</p> <p>технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий</p> <p>уметь:</p> <p>- разработка элемента проекта производства работ лопастных насосов.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками составления исполнительно-технической документации производства строительного-монтажных работ</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 396 часов, 11 зач. ед.,
из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 297 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8 семестре и экзамен в 9 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

Задачи дисциплины:

- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений;

- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации;

- изучение принципов и технологии моделирования двухмерного графического объекта (с элементами сборки);

Задачей изучения дисциплины является освоение студентами основных правил составления и чтения чертежей (или графических моделей) объектов и технических изделий в чертежно-графическом исполнении.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к блоку 1 обязательной части учебного плана. Для изучения курса требуется знание основного базового школьного курса геометрии и черчения. Знания, умения и навыки, полученными студентами в процессе изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» являются основой для освоения дисциплины «Архитектура», «Подземные сооружения и конструкции», а также для дисциплин профильной направленности.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2 Оценка достоверности информации о заданном объекте ОПК-2.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать: - основные понятия и методы информационных технологий; Уметь: - представлять, хранить, обрабатывать и передавать информацию с помощью компьютера; - построить математическую модель задачи оптимизации в области строительных технологий; - статистически оценить полученную математическую модель (однофакторный эксперимент). Владеть: - технологическими и методическими основами подготовки материалов средствами Microsoft Office,
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу,	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной	Знать: - устройство и функционирование современных информационных систем; Уметь: - анализом и

<p>практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>обобщением результатов исследования, доведением их до практической реализации; - статистически обработать полученные экспериментальные данные; - построить уравнение регрессии изучаемого объекта; Владеть: - технологическими и методическими основами подготовки материалов средствами Microsoft Office,</p>
---	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 396 часов, 10 зач. ед.,
из них: контактная работа 183 часов, самостоятельная работа 213 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине являются зачеты в 1 и 3 семестрах и экзамен во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ОБСЛЕДОВАНИЕ, ИСПЫТАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Деятельность современно инженера-строителя, связанная с осуществлением нового строительства, реконструкцией. Текущим и капитальным ремонтом объектов застройки невозможна без знаний основ испытаний зданий и сооружений.

Дисциплина призвана дать представление о правилах обследования и стадиях испытаний на всех этапах строительного производства, включающих проверку исходных материалов, изготовленных деталей и конструкций при их доставке на строительный объект в процессе и после монтажа; последующей эксплуатации. Особое значение основ испытаний сооружений имеют при проведении реконструкции старых зданий.

Дисциплина позволяет научиться проводить обследования и испытания. Выявить и максимально использовать резервы конструкций и сооружений. Добиваться реализации оптимально режима их эксплуатации.

Целью преподавания дисциплины является подготовка инженера, знающего методы

и способы оптимального планирования эксперимента, умеющего установить связь и соответствие между действительной работой конструкции и ее расчетной схемой, а также выбрать контрольно-измерительную аппаратуру и приборы и определить места их установки на объекте.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обследование и испытание сооружений» относится к блоку 1 обязательной части учебного плана. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса необходимо знание: строительное материаловедение, строительные материалы, динамика и устойчивость сооружений, железобетонные и каменные конструкции (общий курс), металлические конструкции, включая сварку (общий курс) и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	Знать: - устройство и функционирование современных информационных систем; - Уметь: - анализом и обобщением результатов исследования, доведением их до практической реализации; - статистически обработать полученные экспериментальные данные; - построить уравнение регрессии изучаемого объекта; Владеть: - технологическими и методическими основами подготовки материалов средствами Microsoft Office,
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в	ОПК-10.1 Составление перечня работ производственного подразделения по технической	

<p>сфере безопасности зданий и сооружений</p> <p>ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований</p>	<p>эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>ПК 2.1 Сбор и анализ исходных архивных данных по геотехническому строению территории вблизи проектируемых инженерных коммуникаций с применением технологий</p>	
---	---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины: выработать у студентов навыки оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки;

- обучить студентов методам расчета, проектирования, возведения и эксплуатации оснований и фундаментов инженерных конструкций, а также подземных сооружений в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, в т.ч. в условиях стесненной городской застройки;

Задача - обучить студентов методам обследования оснований и фундаментов эксплуатируемых зданий и сооружений, особенностям их расчета и методам усиления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина « Основания и фундаменты зданий и сооружений» относится по выбору части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных образовательных программ направления подготовки. Дисциплина является частью, формируемая участниками

образовательных отношений.

Дисциплина «Основания и фундаменты зданий и сооружений» является предшествующей для таких дисциплин: «Механика жидкости и газа», «Механика грунтов», Механика. «Основы строительных конструкций», «Сопротивление материалов». В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является последующей дисциплиной для курсов: "Железобетонные и каменные конструкции", «Методы проектирования зданий и сооружений», Обследование зданий и сооружений Технология возведения зданий и сооружений.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности	знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики уметь: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции; владеть: методами и средствами способностью организовать работу коллектива исполнителей, планировать выполнение работ по проектированию и строительству подземных сооружений, зданий и их подземных конструкций, принимать самостоятельные технические решения
ПК-5. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК 5.1 Постановка задач в рамках согласованной технической документации на производство работ по прокладке подземных	выполнение работ по проектированию и строительству подземных сооружений, зданий и их подземных конструкций, принимать самостоятельные технические решения

	<p>инженерных коммуникаций с применением технологий ПК 5.2</p> <p>Руководство при выполнении работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций ПК 5.3</p> <p>Ведение учета выполненных работ, оформление технической документации</p>	
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед.,
из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 189 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7 семестре, экзамен в 6 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

1.Цели и задачи дисциплины

Дисциплина имеет цель формирование у студентов необходимого объема знаний, умений и навыков в области управления проектной деятельностью с использованием зарубежного опыта и теоретических знаний.

Основной задачей дисциплины является приобретение студентами понимания проблем устойчивого развития концепции управления проектом в градостроительстве.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация проектирования» относится к блоку 1 обязательной части учебного плана. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ООП ВО. Для изучения курса необходимо знание: технологические процессы в строительстве, организация, планирование и управление в строительстве, функциональные основы проектирования зданий и сооружений и др.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2 Оценка достоверности информации о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-9.9 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.14 Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p>	<p>Знать: делать выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>Уметь: осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p> <p>Владеть: навыками редактирования информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 129 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины:

Изучение основ архитектурно-строительного проектирования формирует профессиональное строительное мировоззрение на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем и знакомит студентов с российскими национальными и международными стандартами в области проектирования и строительства.

Задачи дисциплины:

- приобретение будущим инженером профессиональных знаний о функциональных и физико-технических основах проектирования;
- освоение современных методов архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий;
- формирование профессиональных навыков разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций;
- приобретение знаний о приемах объемно-планировочных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях;
- приобретение навыков теплотехнического расчета ограждающих конструкций, расчета звукоизоляций ограждающих конструкций, естественной освещенности и инсоляции помещений;
- формирование у будущего инженера знаний о системе нормативных документов, используемых при проектировании гражданских и промышленных зданий;
- овладение общими профессиональными и специальными понятиями и терминами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» является обязательной дисциплиной базовой части математического и естественнонаучного цикла в учебном плане ОП ВО по программе специалитета 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

В теоретико-методологическом и практическом направлении данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов:

- Основы строительных конструкций,
- Строительные материалы,
- Технология строительных процессов,
- Основы организации строительного производства

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Знать: основные правила разработки проектной и рабочей технической документации. Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам.
ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации,	Владеть: навыками оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

	составления нормативных и распорядительных документов ОПК-4.4 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации	
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 116 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «СОЦИАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социальное взаимодействие в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области самоорганизации, саморазвития, межкультурной коммуникации, работе коллективе и команде в учебной и профессиональной сфере.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Дисциплина является обязательной для изучения.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p> <p>УК-6.2 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения</p>	<p>Знать: основные правила организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>Уметь: выявлять ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей личного и профессионального развития, условий их достижения оформлять законченные проектно-конструкторские работы.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

1. Цели и задачи дисциплины

Прикладная физическая культура, как учебная дисциплина является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, и формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое совершенство.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Прикладная физическая культура относится к элективным дисциплинам. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента,

но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикатором достижения компетенций

Согласно ФГОС 3++ процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей Универсальной компетенции и индикаторов их достижения: (УК-7) способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</p> <p>УК-7.4</p> <p>Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>	<p>Знать: уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.</p> <p>Владеть: навыками выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов, 10 зач. ед.,

из них: контактная работа 328 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине являются зачеты в 2,3,4,5 и 6 семестрах

Аннотация рабочей программы дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные отделочные материалы» заключается в освоении студентами знаний, умений, навыков в области производства и применения современных отделочных материалов. В процессе изложения материала дисциплины студенты изучают традиционные, а также новые и прогрессивные отделочные материалы.

Задачи дисциплины:

Данных о современном состоянии и перспективах развития производства отделочных материалов;

Информации о наличии сырьевой базы для производства отделочных материалов широкой номенклатуры в регионе, по России, об эффективном привозном сырье;

Знаний теоретических основ влияния составов сырьевых смесей и структуры формирующихся отделочных материалов на их свойства;

Базовых знаний о производстве традиционных отделочных материалов;

Современных направлений в технологии энергоэффективных и экологичных отделочных материалов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные отделочные материалы» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений (по выбору) основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.05.01 «Строительство».

Дисциплина «Современные отделочные материалы» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Строительные материалы», «Математика», «Физика», «Химия», «Инженерная геология», «Технология возведений зданий и специальных сооружений», «Основы архитектурно-строительного проектирования».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>ОПК-8.2 Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда</p>	<p>Знать: - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности (по производству новых отделочных материалов); - технологии производства новых отделочных материалов; Уметь: - подбирать сырьевые компоненты для производства новых отделочных материалов; - находить источники научно-технической информации по производству новых отделочных строительных материалов, изделий; Владеть: - технологией производства отделочных строительных материалов, изделий; - способностью анализировать научно-техническую информацию по производству отделочных строительных материалов, изделий;</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 112 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 10 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные строительные системы» является знакомство с различными видами современных строительных систем, особенностями технологии их устройства, рациональными областями применения. Развитие представлений о возможностях современных строительных материалов в плане разработки эффективных строительных систем, создания уникальных архитектурно конструктивных решений зданий, разработки оригинальных дизайнерских проектов, рациональной технологии ведения строительного-монтажных работ, защиты сооружений и конструкций от различного вида воздействий, обеспечения экологической безопасности зданий.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов представлений об современных строительных системах;
- приобретение знаний о строении и свойствах современных строительных систем;
- умение производить испытание строительных систем по стандартным методикам.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные строительные системы» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.05.01 «Строительство».

Дисциплина «Современные строительные системы» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Строительные материалы», «Математика», «Физика», «Химия», «Инженерная геология», «Технология возведений зданий и специальных сооружений», «Основы архитектурно-строительного проектирования».

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ПК-8. Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК 8.1 Разработка финансовой модели реализации технического решения при проведении сервисных мероприятий на объектах капитального строительства ПК 8.2 Определение источников финансирования проведения сервисных мероприятий на объектах капитального строительства ПК 8.3 Контроль выполнения финансово-экономических условий сервисного договора (контракта) на объектах капитального строительства	Знать: нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования Уметь: Комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих конструкциях при заданных условиях эксплуатации; использовать нормативные документы при оценке качества строительных материалов Владеть: стандартными методиками испытания основных строительных материалов

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Строительная механика» является изучение методов расчета инженерных сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

Задачи дисциплины:

изучение основных видов конструктивных составляющих зданий и сооружений;
формирование навыков создания расчетных схем объектов архитектурного проектирования (инженерных сооружений);

изучение методов расчетов внутренних усилий статически определимых и статически неопределимых инженерных сооружений;

изучение методов расчетов перемещений в системах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Дисциплина является обязательной для изучения.

Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между математическим, естественнонаучным и профессиональным циклами. Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении предшествующих дисциплин таких как: физика, математика, Механика. Теоретическая механика, Основы строительных конструкций, сопротивление материалов. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: конструкции из дерева и пластмасс, железобетонные конструкции, методы проектирования зданий и сооружений. Таким образом, определяются этапы формирования конкретных компетенций.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p>ОПК-1.1. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.3. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p>	<p>знать:</p> <p>-фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; - основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;</p> <p>уметь:</p> <p>-самостоятельно использовать математический аппарат,</p>

		<p>содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания; - работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.</p> <p>владеть:</p> <p>- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции. - методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико - механических свойств;</p>
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 540 часов, 15 зач. ед.,

из них: контактная работа 200 часов, самостоятельная работа 340 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре, экзамены в 6 и 7 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Строительная физика» является освоение методов научного обоснования применения материалов и конструкций, а также выбора размеров и формы помещений, обеспечивающих оптимальные температурно-влажностные, световые, акустические и шумовые условия в помещениях и зданиях в целом в соответствии с их назначением.

Задачи дисциплины:

- формирование профессиональных знаний применения материалов конструкций обеспечивающих оптимальные температурно-влажностные, акустические и светотехнические условия в помещениях соответственно их функциональному назначению.

-приобретение навыков функциональных и физико-технических основ проектирования;

-приобретение профессиональных навыков разработки конструктивных решений ограждающих конструкций гражданских и промышленных

-овладение навыками теплотехнического расчета ограждающих конструкций, расчета звукоизоляций ограждающих конструкций, естественной освещенности и инсоляции помещений.

- формирование у будущего инженера знаний о системе нормативных документов, используемых при проектировании гражданских и промышленных зданий;

- овладение общими профессиональными и специальными понятиями и терминами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Строительная физика» является обязательной дисциплиной базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин, изучается в 4 семестре. Для освоения данной дисциплины студент должен обладать приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин знаниями о физико-химических свойствах строительных материалов, факторах, определяющих прочность и долговечность и эксплуатационные качества материалов; Студент должен обладать навыками выбора строительных материалов для несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных	ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: делать обработку и хранить информацию в

информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.6 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p>	<p>профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>Владеть: навыками прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p>
---	---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Строительные материалы» обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет своей целью:

- сформулировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;
- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение материалов как элементов системы материал - конструкция, обеспечивающих функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью;

- изучение способов создания материалов с требуемыми служебными свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки их качества, технологических приемов формирования структуры;
- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных;
- показать возможности решения задач оптимизации свойств материалов, как элементов системы, программными средствами на компьютере.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Строительные материалы» относится к блоку дисциплин обязательной части. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса требуется знание: физики, математики, химии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: функциональные основы проектирования зданий и сооружений, железобетонные и каменные конструкции (общий курс), металлические конструкции, включая сварку (общий курс), строительная физика, конструкции из дерева и пластмасс, Возведение монолитных и сборно-монолитных зданий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном	ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.14 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств ОПК-3.15	Знать: основные термины и определения в области строительного материаловедения; назначение и классификацию строительных материалов; сведения об основных свойствах строительных материалов, технологии их производства и областях применения технологии их производства и областях применения Уметь:

уровне развития	его	Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	проводить подбор методов оценивания качества строительных материалов; проводить экспериментальные исследования свойств основных строительных материалов Владеть: методикой расчета потребности материалов для изготовления и монтажа конструкций; методами комплексной оценки состава, строения, свойств и качества материалов и изделий при их выборе для строительства; компьютерной техникой и интернетом в текущей работе.
--------------------	-----	---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед.,

из них: контактная работа 115 часов, самостоятельная работа 173 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре и экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины состоит в необходимости овладения будущими инженерами-строителями теоретическими и практическими знаниями по теплоснабжению и вентиляции, газификации сельского хозяйства, тепловой энергии и топлива, эффективного использования теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и газоснабжения

Задачи изучения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция»

- ◆ решать практические задачи, связанные с теплоснабжением и вентиляцией, газоснабжением населенных пунктов;
- ◆ обеспечивать энергосберегающую технологию в сельском хозяйстве;
- ◆ разрабатывать и правильно оформить техническую документацию в области теплоснабжения, вентиляции и газоснабжения;
- ◆ определять экономическую эффективность технических решений;

◆ квалифицированно решать вопросы экологии.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» относится к блоку дисциплин обязательной части специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» профессионального цикла учебного плана.

Изучение дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: математика, строительная физика, химия, техническая теплотехника.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.7 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по устранению неблагоприятных инженерно-геологических процессов (явлений)	Знать: Инновационные технологии возведения зданий и сооружений. Основы положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность. Основы проектирования конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций. Уметь: Применять необходимую нормативно-техническую и методическую документацию, в том числе при подготовке договоров на выполнение строительство – монтажных работ. Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов.

	<p>ОПК-3.8 Выбор планировочной схемы здания, преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>И еще</p>	<p>Контролировать качества выполнения строительство –монтажных работ. Производить необходимые технические расчеты, Владеть: Вопросы проектирования, испытания, наладки, эксплуатации и реконструкции систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
<p>ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p> <p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>Знать: Инновационные технологии возведения зданий и сооружений. Основы положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность. Основы проектирования конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций</p> <p>Уметь: Применять необходимую нормативно-техническую и методическую документацию, в том числе при подготовке договоров на выполнение строительство – монтажных работ. Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов. Контролировать качества выполнения строительство –монтажных работ. Производить необходимые технические расчеты, разрабатывать технические схемы. Разрабатывать план внедрения новой техники совместно со специалистами строительной организации по вопросам механизации и автоматизации строительного производства</p> <p>Владеть:</p>

		<p>Вопросами проектирования, испытания, наладки, эксплуатации и реконструкции систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять техникоэкономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.1 Составление технического задания на проектирование ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.3 Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования ОПК-6.4 Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ ОПК-6.5 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>	<p>Знать: Инновационные технологии возведения зданий и сооружений. Основы положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность. Основы проектирования конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций. Уметь: Применять необходимую нормативно-техническую и методическую документацию, в том числе при подготовке договоров на выполнение строительство – монтажных работ. Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов. Контролировать качества выполнения строительство –монтажных работ. Производить необходимые технические расчеты, разрабатывать технические схемы. Разрабатывать план внедрения новой техники совместно со специалистами строительной организации по вопросам механизации и автоматизации строительного производства Владеть: Вопросами проектирования, испытания, наладки,</p>

		эксплуатации и реконструкции систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 132 часа.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1. Цели и задачи дисциплины

Курс «Теоретическая механика» имеет своей целью подготовить будущего специалиста к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций промышленного и гражданского строительства.

Задачи дисциплины:

- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
- овладение основными алгоритмами математического моделирования механических явлений и методами решения технических задач, направленных на создание конкурентоспособной продукции машиностроения;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при анализе ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться в ходе создания новой техники машиностроительного производства, технологического оборудования и инструментальной техники.

Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к Блоку 1, обязательной части дисциплин (модулей).

Для изучения дисциплины требуется знание: высшая математика, физика. В свою очередь данная дисциплина является предшествующей дисциплиной для курсов: сопротивление материалов, строительная механика.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций (Таблица 1)**

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
общепрофессиональные		
<p>ОПК-1- способность решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса(явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического(экспериментального)исследования. ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий ОПК-1.5 Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.6 Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.</p>	<p>знать: основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем; уметь: самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессионального цикла; владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и профессиональных дисциплин; основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед.,
из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 117 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре и экзамен в 4 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Инженерная геодезия» - изучение земной поверхности путем производства измерений на ней, обработки их результатов и составления карт, планов и профилей, служащих основной геодезической продукцией и дающих представление о форме и размерах всей Земли или отдельных ее частей.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение геодезических инструментов;
- изучение методов математической обработки результатов полевых и методов измерения линий и углов на земной поверхности измерений;
- изучение методов графических построений и оформления карт, планов и профилей;
- изучение методов использования результатов измерений и графических построений при решении задач промышленного, гражданского, сельскохозяйственного, транспортного, культурного строительства, научных исследований и т.д.
- навыки самостоятельного, творческого использования теоретических знаний и практических навыков при выполнении инженерно- геодезических работ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная геодезия» относится к блоку дисциплин обязательной части. Для изучения курса требуется знание: математика; информатика; физика.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий», «Учебная практика, изыскательская, геодезическая», «Производственная практика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p>	<p>Знать: методы полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения;</p> <p>методы топографо-геодезических работ и технической документации и методы проведения полевых испытаний геодезических, астрономических и гравиметрических приборов.</p> <p>Уметь: выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли; получать и обрабатывать</p> <p>Владеть: методами выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,

из них: контактная работа 80 часов, самостоятельная работа 100 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 2 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Технология возведения зданий и специальных сооружений» является изучение технологий возведения зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций, различных конструктивных систем зданий и сооружений и их назначения. Изучение дисциплины базируется на знании строительных материалов, строительных машин и оборудования, технологии процессов в строительстве, охраны труда и техники безопасности в строительстве. Также изучение дисциплины «Технология возведения зданий и специальных сооружений» включает в себя ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области технологий возведения зданий и сооружений и перспективами развития технологий в данной области.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуется знание: строительных материалов и изделий, основ архитектуры и строительных конструкций, строительных машин, технологии строительных процессов, безопасности жизнедеятельности.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: организация и управление в строительстве, реконструкция зданий, сооружений застройки, возведение зданий и сооружений в промышленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные, профессиональные или профессионально-прикладные компетенции.

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-8. Способен применять стандартные,	ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических	знать: основные подходы к формализации

осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	и климатических условий ОПК-8.8 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ ОПК-8.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	моделированию технологии строительно-монтажных работ уметь: самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессионального цикла; владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и профессиональных дисциплин; основными современными методами постановки.
--	---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 76 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен и кп в 9 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕОРИЯ РАСЧЕТА НА ДИНАМИЧЕСКИЕ И СЕЙСМИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины Приобретение знаний и умений, необходимых специалисту при проектировании зданий и сооружений в сейсмоактивных районах земли, освоение практики расчетов зданий и сооружений на динамические нагрузки, включая сейсмические, в том числе с использованием программных комплексов. Задачи дисциплины - Освоение методик расчета на сейсмические воздействия, изучение объемно-планировочных и конструктивных решений сейсмостойких зданий и сооружений.

- Дать необходимые знания о сейсмостойкости, обеспечении устойчивости зданий и сооружений.

- Научить применять полученные знания в своей практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

- определяются предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины;

- определяются последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей.

P.S. Предшествующие и последующие дисциплины определяются с помощью матрицы компетенций и учебного плана. Таким образом определяются **этапы формирования** конкретных компетенций

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные, профессиональные или профессионально-прикладные компетенции.

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-4.1 Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений; ПК-4.2 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику; ПК-4.3 Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	Знать: основные законы динамического равновесия систем, знает правила выполнения матричных преобразований, основные методы решения дифференциальных уравнений, методы проектирования и изыскания объектов; Уметь: анализировать геологические условия, читать геологическую графику, анализировать сейсмометрические и геодинамические данные по мониторингу зданий и сооружений, площадок и районов строительства; Владеть: навыками определения сейсмических сил по линейно-спектральной методике (ЛСМ),

		расчетов прочности и устойчивости сооружений с учетом сейсмических сил
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 11 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области организации и планирования мероприятий, выполняемых в процессе эксплуатации уникальных зданий и сооружений, объектов повышенного уровня ответственности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Строительство подземных сооружений». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» в учебном плане ОП направления 08.05.01 «СУЗ» и «САЗ» (специалитет) и предусмотрена для изучения в шестом семестре третьего курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- управление качеством.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные, профессиональные или профессионально-прикладные компетенции.

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов;</p> <p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.6 Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p>	<p>Знать: основные законы динамического равновесия систем, знает правила выполнения матричных преобразований, основные методы решения дифференциальных уравнений, методы проектирования и изысканий объектов;</p> <p>Уметь: анализировать геологические условия, читать геологическую графику, анализировать сейсмометрические и геодинамические данные по мониторингу зданий и сооружений, площадок и районов строительства;</p> <p>Владеть: навыками определения сейсмических сил по линейно-спектральной методике (ЛСМ), расчетов прочности и устойчивости сооружений с учетом сейсмических сил</p>
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое	ОПК-10.1 Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту	Знать: основные законы динамического равновесия систем, знает правила выполнения матричных преобразований, основные методы решения

<p>обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.2 Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.6 Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга</p>	<p>дифференциальных уравнений, методы проектирования и изысканий объектов;</p> <p>Уметь: анализировать геологические условия, читать геологическую графику, анализировать сейсмометрические и геодинамические данные по мониторингу зданий и сооружений, площадок и районов строительства;</p> <p>Владеть: навыками определения сейсмических сил по линейно-спектральной методике (ЛСМ), расчетов прочности и устойчивости сооружений с учетом сейсмических сил</p>
---	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 129 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 10 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ЭТАЖЕЙ УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Технология и организация возведения подземных этажей уникальных зданий» является изложение основных положений определения состава рабочих операций и строительных процессов, определения их объемов и трудоемкости, формирования основных навыков разработки технологических карт, методов осуществления контроля технологической дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология и организация возведения подземных этажей уникальных зданий» относится к части формируемая участниками образовательных отношений. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими

частями ООП ВО. Для изучения курса необходимо знание: «Строительные материалы», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Строительная физика», «Механизация и автоматизация строительства», «Функциональные основы проектирования зданий и сооружений» и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
профессиональные		
ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований		<p>Знать: основные законы динамического равновесия систем, знает правила выполнения матричных преобразований, основные методы решения дифференциальных уравнений, методы проектирования и изыскании объектов;</p> <p>Уметь: анализировать геологические условия, читать геологическую графику, анализировать сейсмометрические и геодинамические данные по мониторингу зданий и сооружений, площадок и районов строительства;</p> <p>Владеть: навыками определения сейсмических сил по линейно-спектральной методике (ЛСМ), расчетов прочности и устойчивости сооружений с учетом сейсмических сил</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,

из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 132 часа.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 10 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является усвоение студентами теоретических и практических основ организации и ведения бизнеса, разработки и представления бизнес-идей с учетом современных экономических условий, а также развитие навыков владения элементами технологического предпринимательства с управлением проектами на базе информационно-аналитического обеспечения.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

- ознакомление студентов с особенностями проектного управления и проектного бизнеса в организациях;
- формирование навыков управления проектами;
- формирование понимания особенностей инновационной деятельности и специфических черт управления инновационными проектами;
- формирование комплекса знаний и навыков в области анализа и оценки инвестиционных инновационных проектов;
- формирование навыков работы в проектной команде.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам. Для изучения дисциплины необходимо обладать знаниями, полученными при изучении дисциплин обязательной части: «Экономика», «Математика».

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей для дисциплин по выбору: «Архитектурный менеджмент и администрирование», «Управление архитектурной деятельностью».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		

<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта; УК-3.2 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации; УК-3.3 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников</p>	<p>Знает принципы и особенности командообразования</p> <p>Умеет делать выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p> <p>планировать последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>Владеет навыками презентации результатов команды</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Поиск информационных ресурсов на государственном языке РФ и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий; УК-4.2 Представление информации на государственном языке РФ и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий</p>	

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология строительного производства» является изучение теоретических основ и способов выполнения основных производственных процессов при строительстве зданий и сооружений, ознакомление с современными техническими средствами строительных процессов, эффективными строительными материалами и конструкциями, а также проектированием технологий строительных процессов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные положения, виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений, необходимые ресурсы;
- техническое и тарифное нормирование;
- требование к качеству строительной продукции и методы обеспечения;
- требования и обеспечение охраны труда и природы;
- методы технологии при выполнении простых и комплексных строительных процессов, включая экстремальные условия (зимнее производство работ, строительство на вечной мерзлоте, специальные виды работ и т.д.).

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология строительного производства» относится к обязательной части Блока 1. учебного плана. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Данный курс базируется на следующих дисциплинах: геологии, геодезии, строительные материалы, механизации строительства. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология возведения зданий и сооружений, организация, планирование и управления в строительстве.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс	ОПК-8.1 Выбор технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий ОПК-8.2 Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда	знать: технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий уметь: - разработка элемента проекта производства работ лопастных насосов. владеть: навыками составления исполнительно-технической документации производства строительного-монтажных работ

<p>строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>ОПК-8.3 Разработка элемента проекта производства работ</p>	
<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>ОПК-9.8 Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации ОПК-9.9 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения</p>	<p>знать: технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий уметь: - разработка элемента проекта производства работ лопастных насосов. владеть: навыками составления исполнительно-технической документации производства строительного-монтажных работ</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 432 часов, 12 зач. ед.,
из них: контактная работа 164 часов, самостоятельная работа 268 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачеты в 6 и 7 семестрах и экзамен в 8 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ФИЗИКА»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики в вузах являются:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Физика» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины» и является обязательной для изучения и подготовки бакалавров направления 08.03.01 (Строительство).

Дисциплина «Физика» является предшествующей для дисциплин: «Экология», «Механика», «Инженерное обеспечение строительства», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Безопасность жизнедеятельности» (ОПК-2), «Строительные материалы», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и качества контроля» и дисциплин профессиональной направленности.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	<p>Знать: основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;</p> <p>Уметь: применять полученные значения по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед.,

из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 153 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре и экзамен в 3 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

1. Цели и задачи дисциплины

Физическая культура, как учебная дисциплина является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, и формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое совершенство. Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

3. Формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

4. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Физическая культура и спорт относится к элективным дисциплинам. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента, но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	Знать: уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Уметь: оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека. Владеть: навыками выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикатором достижения компетенций

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,

из них: контактная работа 34, самостоятельная работа 38 часов

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине являются зачет в 1 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«ФИЛОСОФИЯ»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Философия» является формирование у студентов представления о мире как целом и месте человека в нем, о взаимоотношениях между человеком и миром, о путях и способах познания и преобразования человеком мира, о будущем этого мира.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания;

- помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе;

- сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и в общественной жизни.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части Блока №1. По направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Для изучения курса «Философия» требуются знание: истории, культурологии, биологии, физики. У дисциплины есть междисциплинарные связи с историей и культурологией. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для психологии, социологии и политологии.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации; УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними; УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	знать: основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции и взаимодействия с другими членами общества. уметь: выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий; УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	владеть: навыками философских знаний для межкультурного восприятия разнообразия общества в социальном - историческом, этическом и философском контекстах.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ХИМИЯ»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- формирование фундаментальных знаний по химии, умений и навыков экспериментальной работы.

Задачи:

- заложить теоретический фундамент современной химии как единой, логически связанной системы;

- расширить и закрепить базовые понятия химии, необходимые для дальнейшего изучения аналитической, органической и физической химии;

- сформировать умения и навыки экспериментальной работы, самостоятельной работы с научно-технической литературой;

-развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «химия» относится к обязательной части Блока №1 дисциплины (модули) и изучается в 1-ом и во 2-ом семестрах.

Для освоения дисциплины «химия» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения предмета «химия» в общеобразовательной школе.

Дисциплина «неорганическая химия» является базовой для последующего изучения других базовых естественнонаучных дисциплин и дисциплин вариативной части профессионального цикла, подготовки к итоговой государственной аттестации.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных		знать: основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и

<p>технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>		<p>конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p>уметь: применять полученные знания по физике и химии при изучении других дисциплин, оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства.</p> <p>владеть: математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.</p>
---	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед.,
из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 117 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре и экзамен во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ЧЕЧЕНСКИЙ ЯЗЫК»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Чеченский язык» – повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств чеченского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом родного языка студентов.

В связи этим учебная дисциплина «Чеченский язык» должна решать следующие задачи:

- познакомить с литературным языком и диалектами чеченского языка; на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне;
- дать теоретические знания основных правил чеченской орфографии и орфоэпии, словообразовании, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса;
- сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях;
- сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Чеченский язык» относится к факультативным дисциплинам ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (квалификация «бакалавр»).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.4 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.5 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>УК-4.6 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия</p> <p>УК-4.7 Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функции языка; - коммуникативные качества правильной чеченской речи; - различие между литературным чеченским языком и социальными диалектами; - основные словари чеченского языка. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной чеченской речи; - правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте,

	РФ	<p>передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;</p> <p>- оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания.</p> <p>Владеть:</p> <p>- профессионально литературным языком, основными интеллектуально речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах - бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;</p> <p>- отбором языковых единиц, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом.</p>
--	----	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,

из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экономика и управление в строительстве» является приобретение студентами теоретических и практических знаний и навыков в области экономики предприятия строительной отрасли, необходимых для успешной деятельности специалиста в условиях современной рыночной экономики.

Задачи изучения дисциплины:

1. Изучение экономических принципов построения и развития предприятий строительства.

2. Формирование умения производить расчеты основных показателей финансово-хозяйственной деятельности строительной организации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

Направлена на изучения и освоения основ экономики предприятий, роли, места и значения предприятий строительства в экономике и определение перспектив их развития.

Для изучения курса необходимо знание: основ экономики, теории менеджмента, организации производства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ОПК-7	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Знать : нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки Уметь : выбирать нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки Владеть : навыками выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
	ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов	Знать: методы документального контроля качества материальных ресурсов Уметь :

		<p>Осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками осуществления документального контроль качества материальных ресурсов</p>
	<p>ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p>	<p>Знать:</p> <p>Методологию выявления выбора оценки метрологических характеристик средств измерения (испытания)</p> <p>Уметь:</p> <p>Осуществлять выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками выбора методов и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p>
	<p>ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p>	<p>Знать :</p> <p>Методы оценки погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>Уметь :</p> <p>Оценивать погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>Владеть:</p> <p>методологией оценивания погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p>
	<p>ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>Знать:</p> <p>способы и методы оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>Уметь:</p> <p>Оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>Владеть :</p> <p>Методами оценки соответствия параметров продукции</p>

		требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции	Знать: способы подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции Уметь : Использовать методы подготовки и оформления документа для контроля качества или сертификации продукции Владеть : Навыками подготовки и оформления документа для контроля качества или сертификации продукции
	ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	Знать : Методы составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции Уметь: Осуществлять методы составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции Владеть: Навыками составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
	ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Знать : Методы составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества Уметьб Составлять локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества Владеть: навыками составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы

		менеджмента качества
	ОПК-7.9 Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ	Знать : Методологию разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ Уметь: Использовать методы разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ Владеть навыками разработк плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **288** часов, 8 зач. ед.,

из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 189 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9 семестре и экзамен в 10 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Электротехника и электроснабжение» - ознакомить будущих инженеров данной специализации с основами современной электротехники и электроники. При этом в разделе «Электротехника» осуществляется систематизированное изложение материала по теоретическим основам электротехники, необходимых для усвоения понятий, принципов, идей, конструкций, целей и возможностей электротехнических устройств, а также для изучения основных вопросов электроснабжения.

Задачи дисциплины - овладеть основами теории электрических и магнитных цепей, иметь представления о свойствах, характеристиках и физических процессах в наиболее распространенных электротехнических устройствах: трансформаторах, электрических машинах, стабилизаторах, фильтрах и т. п., а также получить навыки расчетов электрических цепей и выполнения измерений в них электрических параметров. Изучение материала раздела «Электротехника» базируется на материалах курсов высшей математики и физики.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина: «Электротехника и электроснабжение» относится к обязательной части Блока №1 дисциплины (модули)», для ее изучения требуется знание: математики, физики, информационные технологии.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник специалитета должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p> <p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>ОПК-1.5 Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p> <p>ОПК-1.9 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</p>	<p>Знать: Методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей и схем электроснабжения, частотные характеристики электрических цепей, методы анализа электрических цепей при различных схемах электроснабжения, основные методы исследования устойчивости электрических сетей.</p> <p>Уметь: Объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на функциональные свойства и переходные процессы электрических цепей, рассчитывать и анализировать параметры электрических цепей на персональных ЭВМ.</p> <p>Владеть: Навыками чтения и изображения электрических схем и цепей, навыками составления эквивалентных расчетных схем на базе принципиальных электрических схем цепей, навыками работы с контрольно-измерительными приборами.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 112 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «МОНИТОРИНГ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Мониторинг зданий и сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях»:

- дать студентам по направлению «Строительство» основные понятия обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути его достижения;
- убедить их в том, что этот курс является базисным в учебном плане подготовки инженеров – строителей.

Задачи дисциплины:

- овладение студентами комплексом знаний, отражающий современный уровень инженерной практики.
- изучение технологий производства строительных работ;
- подготовка студента к умению создавать, осваивать и эксплуатировать новые экологически чистые и безотходные технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций из бетона, железобетона и других материалов с учетом максимальной экономии сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мониторинг зданий и сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях» относится к части формируемой участниками образовательных отношений. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса требуется знание: математики, русского языка и культуры речи, «Основы технологии возведения зданий» и др.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: строительные материалы, функциональные основы проектирования зданий и сооружений; железобетонные и каменные конструкции,

экономика в строительстве, технологические процессы в строительстве.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник специалитет должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК 6. Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК 6.1 Управление деятельностью строительной организации ПК 6.2 Организация производственной деятельности строительной организации ПК 6.3 Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Знать: Методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей и схем электроснабжения, частотные характеристики электрических цепей, методы анализа электрических цепей при различных схемах электроснабжения, основные методы исследования устойчивости электрических сетей. Уметь: Объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на функциональные свойства и переходные процессы электрических цепей, рассчитывать и анализировать параметры электрических цепей на персональных ЭВМ. Владеть: Навыками чтения и изображения электрических схем и цепей, навыками составления эквивалентных расчетных схем на базе принципиальных электрических схем цепей, навыками работы с контрольно-измерительными приборами.
ПК-7. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства	ПК 7.1 Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при инженерных коммуникаций с применением технологий ПК 7.2 Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов работ по инженерным коммуникациям с применением технологий	

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины

Экология

1. Цель и задачи дисциплины

Цель курса – формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

Задачи курса заключаются в следующем:

ознакомить студентов с закономерностями и особенностями функционирования биосферы;

исследовать характер взаимодействия общества и природы в процессе осуществления хозяйственной деятельности;

выявить причины возникновения современных глобальных, региональных и локальных экологических проблем и способы их устранения (или минимизации).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части естественнонаучного цикла. Дисциплина предназначена для формирования у студентов компетенций производственно-технологической деятельности; освоение способов экологической деятельности и экологического восприятия реального окружающего мира.

В соответствии с учебным планом и матрицей, предшествующие дисциплины: математика, физика, психология и этика, русский язык и культура речи, строительные материалы, химия и инженерная геология. Последующие дисциплины: безопасность жизнедеятельности, информационное моделирование в строительстве, экономика и управление строительством, организация и управление строительным производством, железобетонные и каменные конструкции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),

соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-6 способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности динамических процессов в природе и техносфере; нормативные правовые документы в области обеспечения экологической безопасности; принципы обеспечения безопасности производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике знания о современных динамических процессах в природе и техносфере; проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с помощью современных подходов; осуществлять экологическое нормирование. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами прогнозирования и предупреждения техногенных катастроф; обеспечения экологической безопасности; знаниями правовых основ охраны окружающей среды; методами контроля разрабатываемых проектов и технической документации; решения социально-экономических проблем.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины

Экономика

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - обеспечить знание и понимание студентом экономических категорий, явлений и процессов как на уровне отдельно хозяйствующего субъекта, так и на уровне народного хозяйства и сформировать на этой основе необходимый экономический кругозор.

Задачи дисциплины – выявить в процессе ее изучения закономерности функционирования и развития экономики, а также показать и объяснить механизмы экономической деятельности, прививая студенту необходимые аналитические навыки в этой области.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Экономика» является обязательной дисциплиной базовой части Блока I в учебном плане подготовки студентов по направлению 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений и предусмотрена для изучения в 3 семестре второго курса.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций
Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-10.2. Применяет	Знать: законы развития природы, общества мышления и применять эти знания в профессиональной деятельности. Уметь: разрабатывать социально-ориентированные меры

	<p>методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>регулирующего воздействия на общественные отношения и процессы социально-экономического развития; - оценивать экономические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ. Владеть: навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической среды деятельности органов государственной власти РФ.</p>
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины

Правоведение

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Правоведение» является овладения студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости. Сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по правовым вопросам, возникающим в жизненных ситуациях.

Задачи изучения дисциплины «Правоведение»

Умения понимать законы и другие нормативные правовые акты;

Формирование навыков работы с законодательством;

Закрепление основ отдельных отраслей российского права: конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного;

Обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Наряду с историей, философией, политологией, социологией и другими дисциплинами, правоведение следует рассматривать как составную часть процесса

формирования мировоззренческой культуры будущих специалистов. Вся будущая профессиональная деятельность студента основывается на многочисленных нормативно-правовых актах. «Правоведение» является базой для их освоения, дает студенту системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.3. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знать: основные положения законодательства РФ, нормативно-правовые акты в рамках своей профессиональной деятельности. Уметь: анализировать законодательство и иные нормативно-правовые акты в сфере конституционного, гражданского, уголовного и экологического права; ориентироваться в нормативно-правовых актах. Владеть: навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности; способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.
УК-11 Способен	УК-11.1. Понимает значение основных правовых	Знать: понятие, виды и свойства коррупционных

<p>формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни. УК-11.2. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. УК-11.3. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции.</p>	<p>преступлений; судебную практику коррупционных преступлений, обстоятельства их совершения; правила квалификации преступлений. Уметь: правильно оценивать факты обстоятельства совершения коррупционных преступлений; правильно квалифицировать коррупционные преступления; Владеть: навыками анализа фактов и обстоятельств совершения коррупционных преступлений; навыками анализа нормативных актов, регулирующих вопросы противодействия коррупции</p>
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,

из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Аннотация рабочей программы дисциплины

Психология и этика

3. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

- подготовить бакалавра к успешной работе на благо общества в сфере профессиональной деятельности на основе знаний современной психологической науки и практики;

- сформировать умения анализировать и оценивать индивидуально-психологические особенности личности; личностно значимые проблемы, встающие в процессе профессиональной деятельности, и видеть способы их решения с учетом полученных знаний о сущности и закономерностях функционирования психики, развития личности;

- выработать умение применять различные формы и методы обучения и самоконтроля в будущей профессиональной деятельности для собственного интеллектуального развития и повышения культурного уровня;
- осмыслить и выбрать духовно-нравственные ориентиры для определения своего места и роли в обществе;

Задачи дисциплины:

- формирование целостной системы представлений о психической деятельности человека, движущих силах формирования личности, представлений об этических нормах в жизнедеятельности людей и общества;
- знакомство с понятиями и категориями этики как области знания об общечеловеческих ценностях человека и общества;
- раскрытие основных механизмов познавательной деятельности, специфики использования психологического знания в профессиональной деятельности человека;
- формирование базовых элементов психологической культуры студентов.

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология и этика» относится к факультативу ФТД.01. Для изучения дисциплины «Психология и этика» требуется знание: школьного курса анатомии и физиологии, истории, общей биологии. У дисциплины есть междисциплинарные связи с историей, философией, культурологией, социологией и политологией.

Дисциплина «Философия» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: философии, истории, правоведение.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		

<p>УК-1 УК-10 УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК.3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК.3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК.3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды</p> <p>УК.3.4. Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу</p>	<p>знать: современные проблемы психологии и этики для межличностного и межкультурного, межэтнического и межконфессионального взаимодействия.</p> <p>уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия.</p> <p>владеть: Способностью к самоорганизации и самообразованию.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК.6.1. Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели</p> <p>УК.6.2. Оценивает эффективное использование времени и других ресурсов для достижения поставленных задач.</p> <p>УК.6.3. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологию мотивации и психической регуляции поведения и деятельности; - основные методы и средства самопознания и самоконтроля. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рефлексировать индивидуально– психологические особенности, способствующие или препятствующие выполнению профессиональных действий; - выстраивать профессионально целесообразные отношения с коллегами, администрацией; - ориентироваться в сфере

		<p>профессиональных взаимосвязей, активно участвовать в мероприятиях, способствующих повышению личностного профессионального уровня.</p> <p>Владеть:</p> <p>- базовыми приемами самообразования и саморазвития, навыками контроля и планирования собственной познавательной деятельности; - способностью анализировать личностно значимые проблемы, встающие в процессе профессиональной деятельности, и видеть способы их решения с учетом полученных знаний; - культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения; навыками саморегуляции.</p>
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед.,
из них: контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 40 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы инклюзивного образования

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы инклюзивного образования» является формирование у студентов системы научных представлений об инклюзивном образовании лиц с ОВЗ, осуществление их личностно-мотивационной, когнитивной и практической

подготовки к реализации инклюзивной модели образования на различных уровнях системы образования, обеспечение доступности образования для всех категорий студентов.

Задачи дисциплины:

- гуманистическая система воспитания, включающая формирование нравственно-психологического климата внутри коллектива студентов;

-организация коррекционной помощи и психолого-педагогического сопровождения развития и социализации людей; ознакомление с методологическими и концептуальными основаниями педагогики инклюзии;

-анализ условий, опыта и проблем внедрения практики инклюзии в России и за рубежом;

-конструирование видов, форм и методов профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы инклюзивного образования» относится факультативу учебного плана направления подготовки специалистов 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
УК-9 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. УК-9.2. Имеет представления о способах	знать: - основные проблемы инклюзивного образования; уметь: - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; владеть: -навыками толерантного восприятия участников инклюзивного образования.

	взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.	
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,
из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы военной подготовки

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы военной подготовки» является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачами дисциплины являются:

- обеспечение формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования;
- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации;
- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела; раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- изучение и принятие правил воинской вежливости; - овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав ФТД «Факультативные дисциплины». Для изучения дисциплины требуется знание: основы безопасности жизнедеятельности, основы первой медицинской помощи.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
<p>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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК.8.1. Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами</p> <p>УК.8.2. Умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК.8.3. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты</p>	<p>Знать: основные положения общевойсковых уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений;</p> <p>основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия</p>

		<p>подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;</p> <p>Уметь: правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры;</p> <p>Владеть: строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками работы с нормативно-правовыми документами.</p>
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Информатика

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является активное изучение студентами принципов использования средств современной вычислительной техники.

Задачи дисциплины «Информатика»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Для изучения курса необходимы базовые знания, приобретенные в курсе среднего общего образования в области «Информатика».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: информационные технологии расчета строительных конструкций; технология строительных процессов.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов достижений:

Таблица 1

Код по ОП	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК – 2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2 Оценка достоверности информации о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ОПК-2.6 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p> <p>ОПК-2.7 Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.8 Составление и редактирование информационной модели</p>	<p>Знать: методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи информации; базовые системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ.</p> <p>Уметь: использовать прикладные программные средства</p> <p>Владеть: инструментами обработки информации в прикладных программах, навыками работы в мультизадачных средах.</p>

	объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения	
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 153 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре, экзамен в семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины Нелинейные задачи строительной механики

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины.

Дисциплина «Нелинейные задачи строительной механики» относится к базовой части профессионального цикла примерной основной образовательной программы подготовки специалистов и имеет своей целью освоение студентом знаний и умений, необходимых строителю для решения задач в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов на прочность, жёсткость и устойчивость с учётом геометрической нелинейности и неупругой работы материалов с использованием современного вычислительного аппарата.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о работе конструкций и их отдельных элементов, выполненных из нелинейно-упругого или пластического материала,
- обучение методов определения истинного распределения в конструкциях напряжений при нелинейной работе материалов,
- изучение способов обеспечения необходимой прочности и жесткости конструкций с учетом геометрической нелинейности работы её элементов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нелинейные задачи строительной механики» относится к части формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуется знание: «Строительная механика», «Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести», «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций», «Динамика и устойчивость сооружений».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: «Обследование и испытание сооружений».

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов достижений:

Таблица 1

Код по ОП	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
<p>ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>ПК-4.1 Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений</p> <p>ПК-4.2 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику</p> <p>ПК 4.3 Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений</p>	<p>знать:</p> <p>основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов в нелинейной постановке из различных материалов по предельным расчетным состояниям на различные воздействия</p> <p>уметь:</p> <p>грамотно составить расчетную схему сооружения в нелинейной постановке, выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях, найти распределение усилий и напряжений, обеспечить необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов, используя современную вычислительную технику</p> <p>владеть:</p> <p>общими фундаментальными понятиями о различных видах нелинейностей конструкций и сооружений, способами и приемами решения подобных задач, навыками расчета конструкций с учетом</p>

		нелинейностей; определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях, применять, анализировать и проверять результаты расчетов, получаемых с помощью ПЭВМ.
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 129 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9 семестре, экзамен в семестре