

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /

УТВЕРЖДАЮ

Директор института (филиала)

_____/И.З. Вольшонок/

" ____ " _____ 20 ____ г.

Аннотация к дисциплинам учебного плана
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Нормативный срок освоения программы – 4 года

Ежегодно актуализируется и утверждается в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на заседании Ученого совета института

Аннотация РПД «Иностранный язык»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

- повышение исходного уровня владения английским языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции, которая позволит пользоваться иностранным языком в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Наряду с практической целью, курс английского языка реализует образовательные и воспитательные цели, способствуя:

- расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и углублению гуманитарного знания;
- развитию информационной культуры, когнитивных и исследовательских умений;
- воспитанию толерантности и уважения к духовным ценностям других стран и народов, что составляет основу социокультурной и социальной компетенции и готовности к взаимодействию в условиях современного многополярного и поликультурного мира.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

- обучение по принципу "от содержания к форме", т. е. использование лексического и грамматического материала в качестве средства, а не цели обучения (актуализация лексики и грамматики в действии, в реальных или смоделированных коммуникативных актах);
- одновременное развитие навыков и умений всех видов речевой деятельности (слушания, говорения, чтения, письма, перевода), исходя из их взаимосвязанного и взаимообусловленного функционирования в реальном обществе;
- обучение творческому отношению к прорабатываемому учебному материалу (выражение своего мнения по прочитанному или услышанному, логическое обоснование и отстаивание своей точки зрения и т. п.);
- освоение лексического минимума в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;
- проведение дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая);
- освоение понятия о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах, основных способах словообразования;
- развитие грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
- освоение понятия об официально-деловом и научном стилях.

Основные особенности научного стиля;

- изучение культуры и традиций стран изучаемого языка и правил речевого этикета;

- развитие навыков говорения. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).

- развитие навыков аудирования. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.

- развитие навыков чтения. Различные виды текстов по специальности (от простого к сложному)

- развитие навыков письма (аннотация, реферат, тезисы, сообщение, частное письмо, деловое письмо, биография).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Иностранный язык» относится к числу учебных дисциплин блока1(Б1) обязательной части (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Иностранный язык» взаимосвязана логически и содержательно-методически с дисциплинами:

- деловые коммуникации и навыки ведения переговоров.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	знать: - учебную лексику, лексику деловой сферы применения, профессиональную лексику, значения терминов; - специфику артикуляции звуков, интонации в изучаемом языке;- основные особенности произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; - культуру и традиции стран изучаемого языка; - грамматические явления изучаемого языка; - различные виды чтения: ознакомительное чтение с целью определения истинности/ложности утверждения; поисковое чтение с целью определения наличия/отсутствия в тексте запрашиваемой информации; изучающее чтение с элементами анализа

		информации, аннотирование, сопоставление и выделение главных компонентов содержания текста - правила речевого этикета бытовой сферы, профессионально-деловой сферы, учебно-социальной сферы, социально-деловой сферы уметь: - использовать учебную, деловую и профессиональную лексику, а также лексику терминологического характера в заданном контексте; - определять обобщенное значение слов на основе анализа их суффиксов/префиксов; распознавать и использовать различные грамматические явления в заданном контексте; - выбрать адекватную форму речевого этикета бытовой сферы общения, профессионально-деловой, учебно-социальной и социально-деловой; - распознавать информацию, используя социокультурные знания; - принимать решения об истинности информации или ложности утверждения в соответствии с содержанием текста, извлекать запрашиваемую информацию, анализировать и обобщать полученную информацию, выделять главные компоненты содержания текста. владеть: - иностранным языком в объеме, позволяющем использовать его в профессиональной деятельности и в межличностном общении; - языком научной и справочной литературы (статьи, инструкции, бюллетени, техническая и др. документация) навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.
УК-6	способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. уметь:

	течение всей жизни	- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. владеть: - технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
--	--------------------	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, т.е. 432 академических часа (из них 252 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Иностранный язык» изучаются на первом и втором курсах.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость	432	100	100	116	116
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	180	36	36	54	54
Лекции	-	-	-	-	-
Практические занятия	180	36	36	54	54
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа	252	64	64	62	62
Курсовая работа/проект	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Зачет	Зачет	Экзамен

Аннотация РПД «Начертательная геометрия и инженерная графика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» следует отнести:

-изложение и обоснование способов построения изображений пространственных предметов на плоскости способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям.

Изображения, построенные по правилам, изучаемым в разделе “Начертательная геометрия”, позволяют представить мысленно формы предметов и их элементов, их взаимное положение в пространстве, определить размеры и исследовать геометрические свойства, присущие изображенному предмету. Последнее вызывает усиленную работу пространственного воображения, развивая его.

При изучении раздела “Инженерная графика” студент должен овладеть знаниями основных положений, признаков и свойств, вытекающих из метода прямоугольного проецирования и некоторых разделов школьной математики (геометрии и некоторых определений из теории множеств). На этом базируются теоретические основы и правила построения изображений пространственных предметов на плоскости.

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе способность использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» следует отнести:

- освоение навыков и умений правильно изображать и исследовать заданные на чертеже поверхности, а также составлять алгоритмы (пространственный план) решения позиционных и метрических задач и применять практические приемы графического их решения.

-освоение навыков правильно составлять чертежи технических деталей и наносить размеры с учетом основных положений конструирования и технологии их изготовления, а также читать чертежи деталей по заданным их изображениям.

-освоение навыков техники черчения, съемки эскизов деталей и их измерений, выполнения чертежей деталей и сборочных единиц в соответствии со стандартами ЕСКД «вручную» и на компьютере, пользования стандартами и справочной литературой.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к числу учебных дисциплин обязательной части (Б.1.1) Блока (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» взаимосвязана логически содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математика;
- Теоретическая механика;
- Введение в профессию;

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются

следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: методы построения обратимых чертежей пространственных объектов и зависимостей; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; основные требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Уметь: пользоваться справочной литературой. Владеть: навыками чтения сборочных чертежей деталей; навыками выполнения архитектурно-строительных чертежей.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часов (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» изучаются в первом и во втором семестре: лекции – 18 часов, лабораторные занятия – 72 часа, форма контроля – экзамен и зачет.

Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины:

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лек.	п/з	л/р	сам. раб		
1	Начертательная геометрия	1	18	-	36	18	Расчётно-графическая работа Устный опрос	Экзамен
2	Инженерная графика и строительное черчение	2	-	-	36	36		Зачет
	Итого		18	-	72	54		

Аннотация РПД «История (история России и всеобщая история)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями преподавания истории являются:

- понимание законов социокультурного развития. Основной задачей преподавания истории является актуализация исторического материала с целью сформировать у студентов понимание современной социально-экономической, культурной и политической реальности. Необходимо показать, что основы социокультурного, экономического и политического развития любого общества закладываются на всех предыдущих этапах его истории.

- видение своей профессиональной деятельности и ее результатов в социокультурном контексте, формирование социокультурной идентичности. Профессионал должен понимать, что своей деятельностью он влияет не только на свое личное благополучие, но и на развитие всего общества и его культуры.

Основными задачами освоения истории являются:

- освоение законов социокультурного развития и формирование способности видеть свою профессиональную деятельность в социокультурном контексте, понимать степень влияния этой деятельности на общественный прогресс.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «История (история России и всеобщая история)» относится к числу учебных дисциплин обязательной части (Б.1.1.) основной образовательной программы бакалавриата.

«История (история России и всеобщая история)» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- философия;
- деловые коммуникации и навыки ведения переговоров,
- история архитектуры.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	Знать: -процесс историко-культурного развития человека и человечества; -всемирную и отечественную историю и культуру;

	этическом и философском контекстах -особенности национальных традиций; -движущие силы и закономерности исторического процесса; -место человека в историческом процессе; -политическую организацию общества. Уметь: -определять ценность того или иного исторического или культурного факта, или явления; -соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции; -проявлять уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; -анализировать многообразие культур и цивилизаций; -оценивать роль цивилизаций в их взаимодействии. Владеть: -навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме; -навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; -приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума.
--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часов (из них 94 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	144		
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	36	36
Лекции	36	18	18
Практические занятия	36	18	18
Лабораторные работы	-	-	-
Самостоятельная работа	72	36	36
Курсовая работа/проект	-	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация РПД «Философия»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Философия» относится к числу учебных дисциплин, формирующих гуманитарные знания по направлению 08.03.01 «Строительство».

ЦЕЛЬ освоения дисциплины «Философия» – развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям; стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности; усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ освоения дисциплины «Философия» являются:

- воспитание критического самостоятельного мышления, толерантности к альтернативным убеждениям;
- создание у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, а также формирование и развитие философского мировоззрения.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части (Б.1.1) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

«Философия» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- история;
- экономика и управление в строительстве;
- деловые коммуникации и навыки ведения переговоров,
- правовое регулирование отрасли.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: - основные концепции истории философии и философской теории; - основы научной методологии. Уметь: - анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; - аргументированно обосновывать свою точку зрения. Владеть: - навыками работы с основными философскими категориями; - методами научного познания.

УК-6	способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: - основные философские оценки исторических событий и фактов истории; - идеи единства мирового историко-культурного процесса. Уметь: - критически самостоятельно мыслить; - толерантно воспринимать к альтернативные убеждения. Владеть: -навыками управления своим временем; - способностью реализовать траекторию саморазвития.
------	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Деловые коммуникации и навыки ведения переговоров»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать необходимые знания об этических основах, форм и сфер делового общения с деловыми и официальными лицами, в рамках делового протокола, этических норм, требований этикета; изложить основы ораторского искусства, дать представление о речи как инструменте эффективного общения; повышение культуры разговорной речи, обучение речевым средствам установления и поддержания доброжелательных личных отношений.

Основные задачи:

- сформировать навыки делового общения в инженерной среде;
- сформировать коммуникативную компетенцию специалиста;
- развитие навыков поиска и оценки информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Деловые коммуникации и навыки ведения переговоров» относится к базовой части дисциплин (Б.1.1.5) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Деловые коммуникации и навыки ведения переговоров» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- история,
- философия;
- проектная деятельность,
- управление проектами в строительстве.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знать: - основные понятия, законы и принципы, лежащие в основе подготовки и проведения переговоров; - структуру деловой беседы; - методы подготовки и проведения переговоров; - методы оказания убеждающего воздействия на собеседника;

		- способы и приемы делового общения в различных его видах и с различными типами собеседников; - коммуникативные барьеры; - вербальные и невербальные средства общения. Уметь: - использовать технологии делового взаимодействия в управленческой практике; - готовить и проводить деловые переговоры; - строить свое поведение с учетом анализа поведения других участников переговоров; - логично, аргументированно и ясно строить свою речь; - пользоваться вербальными и невербальными средствами общения, а также распознавать намерения партнеров, пользующихся этими средствами; - использовать методы и приемы убеждающего воздействия на собеседника. Владеть: - навыками устных деловых коммуникаций (публичного выступления, ведения спора, дискуссии, полемики, само презентации); - приемами постановки целей переговоров и формированию путей ее достижения; - правилами этики делового общения.
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: - пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары; - систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления. Уметь: - выступать перед аудиторией; - наглядно представить результаты поиска информации в области теории и практики делового общения эффективных коммуникаций, ведения переговоров, инновационных технологий делового общения.

		Владеть: - искусством презентации, - манипулятивными приемами и применяет нейтрализующие техники, обосновывает выбор переговорного стиля с позиции деловой этики.
ПК-6	Способен организовать подготовительный процесс разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	Знать: - принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки - стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации). Уметь: - применять правила ведения переговоров и деловой переписки для взаимодействия с техническим заказчиком и проектировщиками по намеченным к проектированию объектам. Владеть: - техникой проведения консультаций и совещаний с техническим заказчиком и проектировщиками по намеченным к проектированию объектам.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	-	-
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Экономика и управление в строительстве»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Экономика и управление в строительстве» следует отнести:

- формирование теоретических знаний и практических навыков в области организации производства и управления предприятием, достаточными для квалификационного решения задач, возникающих в процессе работы у руководителя и работника специального подразделения;
- решение задач совершенствования техники, технологии и организации производства и повышения на этой основе эффективности работы предприятий;
- проектирования организации производства и деятельности по организационному совершенствованию производственных систем на предприятиях строительства;
- изучение теоретических и практических вопросов организационно-технического управления строительством во времени и пространстве;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выявлению необходимых усовершенствований и разработке новых, более эффективных методов управления строительным предприятием.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Экономика и управление в строительстве» следует отнести:

- выбор и обоснование производственной структуры предприятия, т.е. определение состава и специализации входящих в него подразделений и установление рациональных взаимосвязей между ними;
- проектирование и обеспечение взаимоувязанного функционирования всех составляющих единого производственного процесса, процессов подготовки производства, основных производственных процессов, процессов обеспечения качества продукции, процессов технического и информационного обслуживания и управления производством;
- проектирование и осуществление на практике организации подразделений производственной инфраструктуры предприятия (ремонтного хозяйства, инструментального производства, транспортного и складского хозяйства и т.п.);
- проектирования систем и структуры управления строительством;
- гармоничное сочетание элементов производственного процесса в пространстве и во времени, что выражается в установлении порядка выполнения отдельных видов работ, рациональном совмещении времени и места их выполнения, в обеспечении непрерывного движения предметов труда в процессе производства.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Экономика и управление в строительстве» относится к дисциплинам обязательной части блока Б.1. основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Экономика и управление в строительстве» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- правовое регулирование отрасли;
- проектная деятельность;
- математика;
- технологические процессы в строительстве;
- основы технологического предпринимательства;
- технология и организация строительного производства;
- управление проектами в строительстве.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-9	способностью организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Знать: основы экономики капитального строительства; экономику строительных организаций Уметь: проводить оценку эффективности инвестиционных проектов; выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями. Владеть: методами проведения экономических расчетов, связанных с обоснованием решений, принимаемых в ходе строительства и эксплуатации объектов капитального строительства; методами оценки экономической ситуации и планирования возможных изменений; приемами расчета показателей эффективности и приемлемости инвестиций.
ПК-8	способностью осуществлять организацию строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	Знать: нормативную, специальную и законодательную литературу для практической производственно-хозяйственной, финансовой, инжиниринговой и предпринимательской деятельности в строительстве, современный хозяйственный механизм; ресурсы строительства; системы планов, современные методики планирования; экономику строительных организаций Уметь: определять требуемое количество, профессиональный и

		квалификационный состав работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами строительного производства на участке строительства; осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства; подготовить разделы бизнес плана и тендерной документации. Владеть: методами проведения экономических расчетов, связанных с обоснованием решений, принимаемых в ходе строительства и эксплуатации объектов капитального строительства; навыками разработки планов (сетевые, объектовые, календарные) строительного производства; методами оценки экономической ситуации и планирования возможных изменений.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них самостоятельная работа студентов – 54 часа).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Правовое регулирование отрасли»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Правовое регулирование отрасли» является подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний в области законодательства, регламентирующего строительную деятельность, представлений об основах и специфике правового регулирования отношений в профессиональной сфере.

Задачами освоения дисциплины является выработка у студентов навыков:

- применения норм законодательства Российской Федерации в ходе их будущей профессиональной деятельности;
- принятия решений и совершения юридически значимых действий в точном соответствии с законом;
- анализа законодательства и практики его применения;
- пользования и составления правовых документов;
- ориентации в специальной литературе.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Правовое регулирование отрасли» относится к обязательной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство и направленности «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина «Правовое регулирование отрасли» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- история,
- деловые коммуникации и навыки ведения переговоров,
- управление проектами,
- проектная деятельность.

Основные положения дисциплины могут быть использованы при:

- прохождении практики
- написании выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	способностью принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические	Знать: важнейшие основы различных отраслей российского права, а также специфику правового регулирования будущей

	основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	профессиональной деятельности. Уметь: анализировать содержание нормативных актов, практику их применения. Владеть: юридической терминологией, навыками работы с нормативными правовыми актами.
ОПК-4	способностью использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: основы строительного законодательства, организации органов регулирования строительной деятельности, требования нормативных актов в сфере профессиональной деятельности. Уметь: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с нормативными правовыми документами.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Информационные технологии»

2. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Информационные технологии» следует отнести:

- знакомство с техническими средствами информационных технологий, информационными системами, применяемыми в профессиональной деятельности; привитие устойчивых навыков самостоятельной работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий, воспитание информационной культуры и уважения к авторскому праву.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Информационные технологии» следует отнести:

- изучение информационных технологий и их информационного и аппаратно-программного обеспечения;
- освоение автоматизированной обработки информации;
- приобретение умений работать в пакетах прикладных программ.

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Информационные технологии» относится к числу учебных дисциплин обязательной части (Б.1.1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Информатика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математика;
- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Компьютерная графика по bitm технологиям,
- Управление проектами.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации, компьютерных и сетевых технологий. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации, компьютерных и сетевых технологий. Владеть:

		методами поиска, хранения, обработки и анализа информации, компьютерных и сетевых технологий.
ОПК-2	Способностью вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных компьютерных технологий	Знать: методы и средства получения, хранения и переработки информации в информационном обществе; форматы представления данных; основные принципы построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур. Уметь: сформулировать требования к техническим средствам для решения определенных задач; разрабатывать алгоритмы обработки данных; организовывать вычислительную сеть. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач; средствами организации вычислительной сети.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	9	9
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	27	27
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Физика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Физика» следует отнести:

- формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;
- приобретение практических навыков, необходимых для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Физика» следует отнести:

- изучение общей физики в объёме, соответствующем квалификации бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части (Б1.1.9) базового блока (Б1) основной образовательной программы бакалавриата (ООП).

Дисциплина «Физика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Математика;
- Теоретическая механика;
- Сопротивление материалов

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: физико-математический аппарат, соответствующий поставленной профессиональной задаче, а также методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, ведущие к её решению. Уметь: применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Владеть: навыками применения физико-математического аппарата, соответствующего поставленной профессиональной задаче, а также

		методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, ведущих к её решению.
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: основные законы физики и методы теоретического и экспериментального физического исследования. Уметь: использовать основные законы физики и методы теоретического и экспериментального физического исследования в профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования основных законов физики и методов теоретического и экспериментального физического исследования в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 академических часов, (из них 216 часов - самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	360	180	180
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	144	72	72
Лекции	54	28	26
Практические занятия	54	26	28
Лабораторные работы	36	18	18
Самостоятельная работа	216	108	108
Курсовая работа/проект		-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен	Экзамен

Аннотация РПД «Математика»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Математика» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры; приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Математика» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Математика» относится к числу учебных дисциплин базовой части (Б.1.1.6) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Математика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- физика;
- информационные технологии;
- теоретическая механика;
- экономика и управление в строительстве;
- управление проектами;
- геодезия;

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: основные понятия и методы математического анализа, необходимые для решения профессиональных задач. Уметь: использовать методы математического анализа для решения профессиональных задач.

		Владеть: навыками применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач; методами математического анализа и моделирования.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, т.е. 360 академических часов (из них 216 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	360	180	180
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	144	72	72
Лекции	72	36	36
Практические занятия	72	36	36
Лабораторные работы	-	-	-
Самостоятельная работа	216	108	108
Курсовая работа/проект		-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен	Экзамен

Аннотация РПД «Химия»

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Химия» следует отнести:

- формирование навыков современного химического мышления;
- формирование навыков использования химических знаний и умений в практической деятельности;
- воспитание у студентов химической культуры, которая включает в себя выработку представлений о роли и месте химии в современном мире, потребность критически осмысливать и использовать для пополнения своих знаний аналитическую информацию;
- формирование естественнонаучных представлений о веществах и химических процессах в природе, технике, производстве материалов и оборудования для промышленности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Химия» следует отнести:

- освоение основ методологии научного знания о химии и методах химических исследований;
- освоение теоретических представлений, составляющих фундамент всех химических знаний и свойств элементов и образованными ими простых и сложных органических и неорганических веществ;
- изучение механизма процессов и условий их проведения в природе и на производстве (основы химической термодинамики, кинетики, равновесия, электрохимические процессы);
- осуществление необходимых расчетов, связанных с приготовлением растворов и анализом веществ.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Химия» относится к числу учебных дисциплин базовой части (Б.1.1) программы бакалавра.

Дисциплина «Химия» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Экология;
- Химия в строительстве,
- Строительные материалы

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе	Знать: основные законы и понятия химии;

	использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов; основные методы проведения химических исследований. Уметь: выявлять сущность химических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, применять для их решения известные методы экспериментальных химических исследований. Владеть: методиками проведения экспериментальных химических исследований.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Безопасность жизнедеятельности»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

В ходе лекционных и практических занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных примерах по безопасности жизнедеятельности.

Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.

Программа дисциплины базируется на знаниях, получаемых студентами при изучении гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

Задачей дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является подготовка студента к практической деятельности по специальности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части (Б.1.1) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

«Физика», «Химия», «Математика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	знать: - возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций; уметь: - организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций; владеть: - способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф,

		стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.
ОПК-8	способностью осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	знать: - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; уметь: - идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности; владеть: - способностью выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Теоретическая механика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Теоретическая механика»

– изучение общих законов равновесия и движения материальных тел, формирование у студентов представлений о методах построения и исследования математических моделей равновесия и движения механических систем, а также подготовка к изучению общетехнических и специальных дисциплин;

– формирование теоретических знаний о методах решения задач прочности, жесткости и устойчивости элементов строительных конструкций; знаний и навыков в области теоретического и экспериментального исследования напряженно-деформированного состояния элементов строительных конструкций при простых и сложных видах нагружения

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра, в том числе формирование умений по решению задач прочности, жесткости и устойчивости; умений по определению механических характеристик материалов.

Задачи освоения дисциплины «Теоретическая механика»

– усвоение основных понятий и законов механики и вытекающих из этих законов методов изучения равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы, формирование навыков в составлении расчетных схем, математических моделей, выполнении статических и кинематических расчетов при решении инженерных задач;

– освоение методов расчета элементов строительных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и усталость, определения механических характеристик материалов, теоретического и экспериментального определения напряженно-деформированного состояния при простых и сложных видах нагружения, определения рациональных форм сечений элементов конструкций при различных видах нагружения.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра 08.03.01 «Строительство» дисциплина «Теоретическая механика» относится к обязательной части (Б.1.1) блока Б1 ООП.

Дисциплина «Теоретическая механика» имеет теоретическую и практическую направленность, читается на втором курсе (III семестр).

Дисциплина «Теоретическая механика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП: «Физика», «Математика».

Дисциплина подготавливает студентов к изучению следующих за ней дисциплин «Сопротивление материалов», «Строительные машины и оборудование» профессиональной подготовки бакалавров.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---	---

ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: - основные понятия закона механики, методы изучения равновесий движения материальной точки, твердого тела и механической системы; - методы изучения равновесия твердых тел и механических систем; - способы изучения движения материальной точки, твердого тела и механической системы. Уметь: - применять полученные знания для решения соответствующих конкретных задач механики, связанных с расчетно-экспериментальной, проектно-конструкторской и технологической деятельностью; - применять полученные знания при решении практических инженерных задач; - выбирать алгоритм решения; - проводить анализ полученных результатов. Владеть: - навыками расчетов и применением методов механики для изучения других специальных инженерных дисциплин; - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической динамики.
-------	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Сопротивление материалов»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к числу учебных дисциплин, формирующих специальные профессиональные знания по направлению 08.03.01 «Строительство» (направленность «Промышленное и гражданское строительство»).

Цель – формирование у студентов научного мировоззрения, общих представлений о законах механики деформированного твердого тела, а также подготовка к изучению общетехнических и специальных дисциплин.

Основными задачами являются:

–усвоение основных понятий, общих законов, принципов, методов расчета на прочность, жесткость, устойчивость элементов конструкций при различных внешних воздействиях, формирование навыков их практического применения к решению конкретных инженерных задач анализа и синтеза механических систем.

–способствовать приобретению практических навыков работы с прикладными компьютерными программами, с нормативной и справочной литературой.

2.Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Согласно учебному плану дисциплина «Сопротивление материалов» относится к обязательной части Блока Б.1.1. ООП.

Данная дисциплина имеет теоретическую и практическую направленность. Дисциплина читается на втором курсе (IV семестр), после таких дисциплин, как

«Математика»,

«Физика»,

«Начертательная геометрия и инженерная графика»,

«Теоретическая механика».

Соответственно, базируется на отдельных положениях и методах этих дисциплин. Дисциплина «Сопротивление материалов» подготавливает студентов к изучению дисциплин «Строительные машины и оборудование», «Строительные материалы» а также дисциплин профессиональной подготовки бакалавров.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования	Знать: основные модели механики и границы их применения (модели материала, формы, сил, отказов); основные методы исследования нагрузок,

	теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций; основные методы проектных и проверочных расчетов изделий. Уметь: проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жесткости и другим критериям работоспособности; использовать современные программные средства для выполнения расчетов при решении практических задач, связанных с деформациями сложных конструкций. Владеть: навыками проведения расчетов по теории механизмов и механике деформируемого тела; навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений; навыками самостоятельной работы с литературой и в сети интернет для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, а также решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.
ОПК-5	способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: программно-вычислительные комплексы, применяемые при расчете стержневых систем. Уметь: формировать расчетные схемы в программно-вычислительных комплексах. Владеть: навыками анализа получаемых результатов.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, т.е. 144 академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	144	144

Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Строительные материалы»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Строительные материалы» относятся:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- овладение основными знаниями строительных материалов, а также освоение на базе этих знаний расчетов для подготовки к последующим дисциплинам по данному направлению подготовки;
- изучение дисциплины «Строительные материалы» необходимо для точного представления студентом различных технологических процессов в производстве строительных материалов изделий и конструкций их оптимальной организации и навыков управления данными процессами.

К основным задачам освоения дисциплины «Строительные материалы» следует отнести:

- изучение вопросов производства строительных материалов, их свойств, структуры и характеристик;
- на основе теоретической базы изучить современные строительные материалы конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением физических и компьютерных методик, необходимых при составлении технических заданий.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Строительные материалы» относится к числу учебных дисциплин обязательной части блока Б.1 основной образовательной программы бакалавриата. Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Строительные материалы» является базовой дисциплиной и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- физика;
- химия;
- сопротивление материалов.

Получение при изучении дисциплины знания будут использованы при изучении дисциплин:

- особенности проектирования пространственных конструкций;
- технологические процессы в строительстве;
- обследование зданий и сооружений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

ОПК-1	способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: основные виды, особенности состава, строения и свойств конструкционных материалов: природных и искусственных каменных материалов, древесины, металлов, пластмасс, а также материалов специального назначения: акустических, тепло- и гидроизоляционных, кровельных, антикоррозионных, лакокрасочных, полимерных, отделочных; взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества. Уметь: оценивать особенности условий эксплуатации материалов. На основе знаний о составе, структуре и свойствах материалов и условий эксплуатации конструкций обоснованно делать выбор нужного материала. Производить оценку основных свойств материалов; составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования и выполнять обработку результатов статических испытаний конструкций и систем здания. Владеть: навыками формулирования и решения задач при выборе строительных материалов в зависимости от условий их эксплуатации с учетом экономической эффективности; методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств.
ОПК-2	способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием	Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования;

	информационных компьютерных технологий и	основные виды, особенности состава, строения и свойств конструкционных материалов, а также методы оценки показателей их качества. Уметь: использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, и системы автоматизированного проектирования Владеть: методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, т.е. 108 академических часов (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Компьютерная графика по bim технологиям»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Компьютерная графика по bim технологиям» является обучение студентов использованию технологий информационного моделирования в строительстве (BIM); передача студентам начальных сведений о проектировании зданий – как программе строительства; об особенностях и структуре учебного проектирования; об использовании архитектурной и компьютерной графики в проектном творчестве.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Компьютерная графика по bim технологиям» следует отнести:

- изучение основных положений информационного моделирования (BIM) ;
- изучение методов создания информационной модели (BIM) и использования ее для создания проектной документации;
- практическое освоение использования информационной модели (BIM) для статического расчета;
- изучения компьютерных программных комплексов для создания информационной модели и использования ее в проектировании.

3 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Компьютерная графика по bim технологиям» относится к числу учебных дисциплин обязательной части блока Б.1.1 основной образовательной программы бакалавриата. Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Компьютерная графика по bim технологиям» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Информационные технологии;
- Управление проектами;
- Введение в проектную деятельность;
- Исследование и проектирование зданий и сооружений
- Особенности проектирования пространственных конструкций.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: основные определения и понятия информационного моделирования в строительстве, принципы использования информационной модели на всех этапах жизненного цикла объекта строительства.

		Уметь: создавать информационную модель объекта строительства, экспортировать аналитическую часть модели в расчетные комплексы, организовать коллективную работу над проектом. Владеть современными программными комплексами для создания и управления информационной моделью
ОПК-6	Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Знать: основные понятия, связанные со строительными конструкциями, используемыми на всех этапах жизненного цикла объекта строительства Уметь: выполнять основные прочностные расчёты конструкций для определения их основных параметров (геометрия, материал, допустимые нагрузки) Владеть: основными методами архитектурного и конструктивного моделирования строительных конструкций

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, т.е. 216 академических часов (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
Общая трудоемкость	216	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:			
Лекции	18	10	8
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	90	44	46
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа/проект		-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация РПД «Введение в профессию»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям дисциплины «Введение в профессию» следует отнести:

- ознакомление студентов с историей профессии, содержанием учебного плана обучения;
- показать роль строительной отрасли в развитии экономики России, отметить роль российских инженеров и ученых в развитии строительства;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство, направленность ОП «Промышленное и гражданское строительство».

К основным задачам освоения дисциплины «Введение в профессию» следует отнести следующее:

- показать студентам связь дисциплин, изучаемых в вузе, с их будущей профессией и тем самым создать предпосылку осознанного изучения предлагаемых предметов;
- ознакомить студентов с основными понятиями в области строительства: типы зданий, их классификация, основными элементами зданий, строительными материалами, конструкциями бетонными и асбестобетонными, каменными, металлическими, деревянными, их роль в современных строительных материалах;
- дать понятия о грунтах, основаниях и фундаментах, технологии, организации и экономике строительства;
- отметить перспективные направления развития строительной отрасли.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Введение в профессию» относится к дисциплинам обязательной части блока Б.1.1 (Б.1.1.17) основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и направленности «Промышленное и гражданское строительство».

Логически и содержательно-методически дисциплина взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Физика;
- Математика;
- История;
- Химия.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---	---

ОПК-4	Способностью использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: основные положения законодательства, регулирующего строительную деятельность в Российской Федерации основные положения нормативно-технической документации, используемой на всех стадиях строительства ответственность за нарушения требований законодательства и нормативно-технической документации основные положения нормативной документации, используемые при проектировании зданий и сооружений, принципы проектирования населенных пунктов с различной численностью населения основные инженерные системы и оборудование, используемое при проектировании зданий и сооружений. Уметь: применять на практике требования законодательства и нормативно-технической документации. Владеть: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
-------	--	---

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в профессию» составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Технологические процессы в строительстве»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи дисциплины «Технологические процессы в строительстве»:

сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;

раскрыть понятийный аппарат дисциплины;

сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;

сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств; сформировать навыки разработки технологической документации; сформировать навыки ведения исполнительной документации;

сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;

сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к числу учебных дисциплин Блока 1 обязательной части основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» является дисциплиной обязательной части ООП (Б.1.1.18) и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- строительные материалы;
- геодезия;
- архитектура гражданских и промышленных зданий;
- строительные машины и оборудование

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	---	--

	обладать	
ОПК-8	умением осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Знать: нормативные правовые документы и источники их получения; акты трудового законодательства. Уметь: применять требования нормативных документов. Владеть: навыками использования и применения нормативных правовых документов в профессиональной деятельности.
ПК-8	способность организовывать строительное производство на участке строительства (объектах капитального строительства)	Знать: Требования законодательства Российской Федерации к порядку и документальному оформлению приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ; Основы системы менеджмента качества и особенности ее внедрения в строительном производстве; Правила осуществления работ и мероприятий строительного контроля; Требования технической документации к организации строительного производства. Уметь: Осуществлять оценку соответствия процессов и результатов строительного производства требованиям локальных нормативных технических документов; Разрабатывать исполнительно-техническую документацию по законченным объектам капитального строительства, этапам (комплексам) работ, консервации незавершенных объектов капитального строительства; Устанавливать причины отклонения технологических процессов от требований нормативной технической документации, технических условий, технологических карт, карт трудовых процессов; Организовать входной контроль проектной документации объектов капитального строительства. Владеть:

		Методиками расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах; Основными методами метрологического обеспечения инструментальной оценки соответствия требованиям стандартов организации; Требованиями договора строительного подряда; Средствами и методами документального и инструментального контроля; Навыками разработки планов (сетевые, объектовые, календарные) строительного производства.
ПК-9	способность обеспечивать строительное производство строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	Знать: Нормативные правовые акты, нормативные технологические, нормативные технические, методические документы в части, относящейся к материально-техническому обеспечению строительного производства; Нормативные показатели потребности строительного производства в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании Уметь: Осуществлять расчет потребности строительного производства в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; Распределять строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование в соответствии с плановыми потребностями производственных подразделений; Составлять сводные графики поставки строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для обеспечения строительного производства. Владеть: Методами планирования материально-технического обеспечения строительного производства; Навыками использования автоматизированных средств планирования и управления

		материально-техническим обеспечением строительного производства
--	--	---

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	К.П.	К.П.
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Геодезия»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Геодезия» следует отнести:

Сформировать у будущего специалиста четкую количественную ориентацию в окружающем человека реальном (трехмерном) метрическом пространстве и дать представление об основных натуральных геодезических измерениях, выполняемых для определения местонахождения (местоположения) отдельных точек и различных стационарных (недвижимых) объектов в этом пространстве, в том числе, при изысканиях, проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации инженерных сооружений.

К основным задачам освоения дисциплины «Геодезия» следует отнести:

- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства; мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Геодезия» относится к числу обязательных дисциплин Блока 1. Дисциплины (модули) основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Геодезия» является дисциплиной обязательной части ООП (Б.1.1.19) и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математика;
- Физика;
- Информатика
- Основания и фундаменты,
- Строительные материалы,
- Учебной практикой.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: методику решения инженерно-геодезических задач при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений; Уметь: выбирать приборы и средства производства инженерно-геодезических работ для разработки технологий инженерно-технических изысканий при проектировании, строительстве и монтаже инженерных сооружений; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам. Владеть: методами уравнивания геодезических измерений, составления рядов случайных чисел и их проверки на соответствие нормальному закону распределения для применения на практике методы математической обработки результатов полевых геодезических измерений.
ПК-1	способностью управлять инженерно-геодезическими работами	Знать: содержание топографических карт; принципы организации и методы производства геодезических работ при измерении углов, длин линий, определении превышений с анализом основных источников ошибок и оценкой

		точности результатов измерений объектов, осуществлять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты; Уметь: работать с картографическими материалами (определять по ним расстояния, координаты, площади, высоты и превышения, крутизну склонов и уклоны линий местности); выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты; анализировать полевую топографо-геодезическую информацию. Владеть: навыками работы с геодезическими приборами (их исследования, поверки, способы обращения с ними) при производстве геодезических работ при измерении углов, длин линий.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Геология»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: оценивать главнейшие геологические процессы, а также процессы и явления, возникающие в окружающей среде при строительстве промышленных и гражданских объектов, и принимать оперативные решения по борьбе с ними.

Основными **задачами** освоения дисциплины является: ставить и решать конкретные задачи, связанные с изучением минералов и горных пород (грунтов). Усвоить деятельность рек, морей, снега, ледников, познать влияние грунтовых и подземных вод. Принимать меры по устранению их вредного воздействия на возводимые инженерные сооружения.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Геология» относится к числу учебных дисциплин Блока 1 обязательной части основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Геология» является дисциплиной обязательной части ООП (Б.1.1.20) и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математика,
- Физика,
- Механика грунтов,
- Основания и фундаменты,
- Строительные материалы,
- Учебной практикой.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: - о важнейших законах общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - основные представления геоэкологии, а также базовые понятия петрографии и литологии, стратиграфии, структурной геологии, сейсмологии, мерзлотоведения;

		- основные диагностические признаки и классификацию главнейших породообразующих минералов и наиболее распространенных горных пород; - различия в состоянии и свойствах горных пород в образце и в массиве. Уметь: - составлять техническое задание и согласовывать программу инженерно-геологических изысканий, включая всю документацию, отвечающую требованиям нормативных документов; - распознавать неблагоприятные геологические процессы и явления на местности. Владеть: - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.
ОПК-2	способностью вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. Уметь: -применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. Владеть: - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных

		пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.
--	--	---

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (из них 18 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	18	18
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Расчет пространственных строительных конструкций»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Расчет пространственных строительных конструкций» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровней подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство».

Целями освоения дисциплины является:

- приобретения навыков в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов;
- изучение методов расчета строительных конструкций и их отдельных элементов на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата.

Основными **задачами** дисциплины является:

- формирование навыков создания расчетных схем инженерных сооружений;
- изучение методов расчетов внутренних усилий, статистически определенных и статистически неопределенных инженерных систем;
- изучение методов расчетов перемещений в системах.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Расчет пространственных строительных конструкций» относится к вариативной части Блока Б 1.2 основной образовательной программы (ООП) по направлению подготовки 08.03.01. Строительство.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам:

- математика;
- теоретическая механика;
- сопротивление материалов;
- строительные материалы;

Полученные знания будут использованы при изучении следующих дисциплин:

- основания и фундаменты;
- металлические конструкции;
- железобетонные конструкции;
- конструкции из дерева и пластмасс;
- обследование и испытание зданий и сооружений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе	Знать: основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций

	использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	и их элементов из различных материалов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия. Уметь: грамотно составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов, используя современную вычислительную технику. Владеть: навыками проведения кинематического анализа расчетной схемы сооружения; определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях.
ОПК-2	способностью вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: основные закономерности, вероятностные свойства воздействий на строительные конструкции, принципы обеспечения надежности зданий и сооружений в условиях наличия факторов, имеющих случайный характер. Уметь: учитывать при решении задач строительной механики вероятностный характер условий нагружения, свойств, определяющих прочность материалов и конструкций зданий и сооружений. Владеть: навыками использования методов теории вероятности, математической статистики, теории надежности для решения задач в вероятностной постановке.
ОПК-4	способностью использовать в профессиональной деятельности	Знать: вероятностную постановку задач строительной механики и

	распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	теоретические основы обеспечения надежности строительных конструкций. нормативные документы, устанавливающие общие принципы обеспечения надежности строительных конструкций. Уметь: формулировать условия задач строительной механики в вероятностной постановке применительно к основным конструктивным элементам зданий и сооружений и выполнять количественную оценку основных показателей надежности конструкций. Владеть: физико-математическим аппаратом теории вероятности и математической статистики для решения задач строительной механики в вероятностной постановке и оценки показателей надежности строительных конструкций.
--	---	---

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, т.е. 216 академических часов (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		4	5
Общая трудоемкость	216	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	108	54	54
Лекции	18	12	6
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	90	42	48
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа/проект		-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация РПД «Электрооборудование в строительной отрасли»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Электрооборудование в строительной отрасли» следует отнести:

- теоретическое и практическое изучение электрических цепей и электронных устройств информационных систем;
- получение навыков расчета и анализа электромагнитных устройств и электрических машин;
- овладеть основными принципами работы электрической и электронной аппаратуры: изучить их конструктивные особенности;
- подготовить к деятельности в соответствии с квалификацией бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство», в том числе формирование умений использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Электрооборудование в строительной отрасли» следует отнести:

- ознакомление с основными понятиями, основными законами и методами расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;
- изучение основных видов и конструктивных особенностей электромагнитных устройств;
- способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей;
- получить элементарные навыки анализа электрических машин с целью расширения инженерных задач;
- изучить работу электронных устройств, используемых в информационных системах.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Электрооборудование в строительной отрасли» относится к числу дисциплин обязательной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина «Электрооборудование в строительной отрасли» является обязательной дисциплиной ООП (Б.1.1.22) и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Физика;
- Сопротивление материалов;
- Теоретическая механика;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: основные законы естествознания, методы анализа электрических цепей постоянного и переменного тока; тенденции развития электротехники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Уметь: использовать методы математического анализа и моделирования, проводить теоретические и экспериментальные исследования; использовать принципы математического аппарата для решения естественно научных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией; методами расчета типовых цифровых устройств; программными средствами для автоматизации проектирования и моделирования.
ОПК-2	способностью вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования. Уметь: использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, и системы автоматизированного проектирования. Владеть: методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 54 ч. – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 6
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Механика грунтов»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Механика грунтов» являются ознакомление студентов с основными физико-механическими свойствами грунтов, методами расчета напряженного состояния грунтовых оснований.

Задачи дисциплины являются:

- ознакомить студентов с методами определения основных физико-механических свойств грунтов основными положениями теории напряженного состояния грунтов, методами расчета прочности, устойчивости и деформаций грунтовых оснований под нагрузкой, а также расчетами нагрузок от давления грунта на ограждающие и подземные конструкции;
- развить у студентов навыки правильной оценки строительных грунтов, в том числе структурно неустойчивых;
- научить студентов использовать современные численные методы расчета в рамках курса.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Механика грунтов» относится к числу учебных дисциплин Блока 1 обязательной части основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Механика грунтов» является дисциплиной обязательной части ООП (Б.1.1.23) и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математика;
- Физика;
- Основания и фундаменты;
- Геология,
- Строительные материалы,
- Теоретическая механика,
- Технологические процессы в строительстве.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способностью вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и	Знать: основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических

	компьютерных технологий	систем; Уметь: применять полученные знания по механике грунтов при изучении дисциплин профессионального цикла; распознавать неблагоприятные геологические процессы и явления на местности. Владеть: современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики; навыками расчета грунтов на прочность, деформацию и устойчивость; навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. Уметь: применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. Владеть: навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Водоснабжение и водоотведение»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Водоснабжение и водоотведение являются:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра;
- овладение основными принципами и законами гидравлики, правилами проектирования, эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зданий и основами их расчета;
- ознакомление с требованиями использования новейших строительных материалов и оборудования, работой сооружений систем водоснабжения и водоотведения городов, перспективным развитием экологически эффективных очистных сооружений.

Эти цели достигаются при выполнении ряда требований к уровню освоения содержания курса.

Студент должен получить знания:

- по гидравлике, об охране окружающей среды, градостроительству, энергосбережению, по законам, в которых регламентируются требования к прокладке инженерных коммуникаций и сооружений в пределах городской застройки, промышленных площадок, обеспечивающих сохранность и долговечность строительных конструкций;
- по основным направлениям и перспективам развития систем водоснабжения, водоотведения городов, элементам этих систем, схемам, современному оборудованию, методам их проектирования.

Студент должен иметь представление:

- о работе очистных сооружений и отдельных процессах по очистке сточных вод и утилизации осадков.
- приобрести навыки применения типовых решений, методик проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения зданий, использования современного оборудования, методов монтажа и прокладки коммуникаций.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение» входит в обязательную часть Блока Б.1. Она логически и содержательно взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математика;
- Химия;
- Физика;
- Геодезия,
- Строительные материалы;
- Теплогазоснабжение и вентиляция.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и ~~должны~~ быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: основные законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; основные представления геоэкологии, а также базовые понятия петрографии и литологии, стратиграфии, структурной геологии, сейсмологии, мерзлотоведения; основные диагностические признаки и классификацию главных породообразующих минералов и наиболее распространенных горных пород; различия в состоянии и свойствах горных пород в образце и в массиве. Уметь: составлять техническое задание и согласовывать программу инженерно-геологических изысканий, включая всю документацию, отвечающую требованиям нормативных документов; распознавать неблагоприятные геологические процессы и явления на местности. Владеть: навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.
ОПК-6	способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и	Знать: содержание проектных чертежей; содержание конструкторской документации. Уметь: читать строительные чертежи, акты на работы; работать в программах для выполнения чертежей. Владеть: навыками компьютерного проектирования; навыками составления документации

	вычислительных программных комплексов	
--	---------------------------------------	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов, в том числе самостоятельная работа студентов – 54 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	К.П.	К.П.
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Основной **целью** дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники» дать системное изложение положений, представляющих основу для изучения технологии обеспечения микроклимата. Изучение дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники» направлено на формирование у студентов теоретической и практической базы по получению необходимых практических навыков в решении прикладных задач создания систем ТГВ.

Изучение дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники» предполагает усвоение студентами следующих **задач**:

- научить умению использовать общие теоретические положения в процессе проектирования, монтажа и эксплуатации систем обеспечения микроклимата здания;
- научить обоснованно выбирать параметры микроклимата в помещениях и другие исходные данные для проектирования и расчета систем ТГВ;
- сформировать общее представление о постановке и методах решения теплового, влажностного, газового и воздушного режима здания, как единой системы обеспечения заданного микроклимата в помещении.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники» относится к обязательной части блока Б1 (Дисциплины (модули) Б1.1.25. основной образовательной программы бакалавриата.

Усвоение дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники» основано на знаниях, полученных при изучении дисциплин:

- математика;
- физика;
- химия;

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: теоретические основы традиционных и новых разделов естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических, физических и математических задач; Уметь: анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию на основе теоретических представлений

		традиционных и новых разделов естественнонаучных дисциплин; Владеть: навыками обработки и анализа научно-технической информации и результатов отдельных этапов работ с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов естественнонаучных дисциплин.
ОПК-3	способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Знать: основы и методы построения графических изображений; способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач; методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений; построение и чтение сборочных чертежей общего вида и строительных чертежей. Уметь: пространственное мыслить, мысленно представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве; уметь читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования. Владеть: основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, т.е. 180 академических часа (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 6
Общая трудоемкость	180	180
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	90	90

Лекции	36	36
Практические занятия	54	54
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	90	90
Курсовая работа/проект	К.Р.	К.Р.
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Основы экспериментальных исследований свойств строительных конструкций»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Основы экспериментальных исследований свойств строительных конструкций» следует отнести формирование у будущих специалистов:

- системного представления о возможностях экспериментальных методов при исследованиях и диагностике строительных конструкций зданий и сооружений, их элементов и материалов; при оценке качества строительных конструкций по результатам проведенных испытаний, а также при расследовании причин их аварий;
- умение решать методические, технологические и другие задачи проведения испытаний, возникающие при разработке, изготовлении, эксплуатации, усилении и моделировании строительных конструкций и изделий

К основным задачам освоения дисциплины «Основы экспериментальных исследований свойств строительных конструкций» следует отнести:

- обнаружения характерных дефектов строительных конструкций;
- контроля физико-механических свойств конструкционных материалов, как в лабораторных, так и в производственных условиях;
- контроля качества узлов и соединений строительных конструкций;
- оценки эффективности выполненных усиления строительных конструкций с применением различных способов и технологий;
- компьютерного и физического моделирования напряженно-деформированного состояния строительных конструкций для решения различных научных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основы экспериментальных исследований свойств строительных конструкций» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1.1. основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленности «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина «Основы экспериментальных исследований свойств строительных конструкций» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Сопротивление материалов;
- Механика грунтов
- Расчет пространственных строительных конструкций.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	--	---

	обладать	
ОПК-5	способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций. Уметь: использовать универсальные и специализированные приборы для обследования и испытания зданий. Владеть: методами обследования и изысканий, в соответствии с техническим заданием.
ПК-1	способностью управлять инженерно-геодезическими работами; планировать, руководить отдельными инженерно-геодезическими работами и подготовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	Знать: Нормативные правовые акты в области инженерно-геодезических изысканий, распорядительные, методические и локальные нормативные акты, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; Содержание ГИС обеспечения градостроительной деятельности. Уметь: Определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия; Определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения; Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений. Владеть: Методами и способами метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов; Компьютерными технологиями планирования инженерно-геодезических изысканий.
ПК-2	способностью провести обследование, исследование и испытание применительно к	Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные

	объекту градостроительной деятельности	технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности; Оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; Владеть: Системой требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий в сфере градостроительной деятельности; Информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности; Методами анализа больших массивов информации профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности.
--	---	---

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, т.е. 108 академических часов (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Архитектура гражданских и промышленных зданий»

4. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» относятся:

- формирование знаний об основах планировки и застройки населенных мест, генеральных планов зданий, сооружений и территорий промышленных предприятий;
- основы проектирования гражданских и промышленных зданий и их конструкций в соответствии с функционально-технологическими, архитектурно-композиционными, конструктивно-технологическими и экономическими требованиями, требованиями безопасности и законами строительной физики.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» следует отнести:

- ознакомление с эмпирическим и нормативным опытом формирования населенных мест, проектирования и расчета элементов генеральных планов промышленных предприятий и их цехов, административно-бытовых корпусов на территории промышленных узлов или зон города;
- освоение навыков проектирования гражданских и промышленных зданий, их конструкций и узлов, с учетом местных условий и действующих нормативных документов.

5. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий» относится к обязательной части блока Б1.1 Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата очной формы обучения.

Дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Реконструкция зданий, сооружений и застройки
- Строительные материалы;
- Основания и фундаменты
- История архитектуры,
- Железобетонные конструкции,
- Металлические конструкции
- Конструкции из дерева и пластмасс
- производственной практикой.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для	Знать: стандарты, технические условия и другие нормативные документы.

	строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Владеть: производственно-технологической деятельностью.
ОПК-6	владением участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Знать: основы архитектурно-строительного проектирования, расчеты строительной физики, объемно-планировочные композиционные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий, сооружаемых в различных структурных элементах города. Уметь: проектировать гражданские и промышленные здания их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию. Владеть: навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – AutoCAD, ArchiCAD, Revit, расчетов по строительной физике.
ПК-4	способность разработать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать: Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ. Владеть: Методами согласования принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для

		градостроительной деятельности с ответственными лицами; Принципами доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости.
--	--	---

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, т.е. 180 академических часа (из них 90 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		4	5
Общая трудоемкость	180	90	90
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	90	54	36
Лекции	36	18	18
Практические занятия	54	36	18
Лабораторные работы	-	-	-
Самостоятельная работа	90	36	54
Курсовая работа/проект	-	-	К.П.
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация РПД «Физическая культура и спорт»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» (в т.ч. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- 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 и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Физическая культура и спорт» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующей дисциплиной ОП: «Элективные курсы по физической культуре и спорту».

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---	---

УК-7	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. Уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионального и личного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.
------	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции	-	-
Практические занятия	72	72
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

2. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» (в т.ч. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) является овладение способами деятельности в сфере физической культуры для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей, составления индивидуальных программ самовоспитания, регулирования психоэмоционального состояния, их оценки и коррекции.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре;

развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения;

обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами;

сформировать у студентов готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности;

развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к обязательной части (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически, содержательно и методически со следующими дисциплинами

В базовой части (Б.1.1)

- физическая культура и спорт.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной	Знать: роль и значение занятий физической культурой в укреплении здоровья человека, профилактике вредных

	социальной и профессиональной деятельности	привычек, ведении здорового образа жизни; Уметь: проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью; Владеть: средствами и методами спортивных и оздоровительных технологий для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе и дальнейшей профессиональной деятельности.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6
Общая трудоемкость	328	72	72	72	72	40
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	-	-	-	-	-	-
Лекции	-	-	-	-	-	-
Практические занятия	-	-	-	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	328	72	72	72	72	40
Курсовая работа/проект	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

Аннотация РПД «Введение в проектную деятельность»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Введение в проектную деятельность» является:

- овладение научными основами проектирования зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;
- созданием и совершенствованием рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработке, совершенствованию и верификации методов их расчетного обоснования.

Задачами дисциплины являются:

- формирование активной, самостоятельной, инициативной позиции студентов
- развитие исследовательских, рефлексивных, само оценочных навыков и умений
- формирование компетенций, т.е. применение в практической деятельности знаний и умений.
- развитие познавательного интереса студентов.
- углубленное изучение нормативно-технической документации, используемой на всех стадиях проектирования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» относится к обязательной части блока Б.1 ООП.

Студенты должны обладать знаниями в области физики, начальными умениями в области черчения и графики, математики.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: – основные положения законодательства, регулирующего строительную деятельность в Российской Федерации; – ответственность за нарушения требований законодательства и нормативно-технической документации; – основные положения нормативной документации, используемые проектировании зданий; – требования к оформлению законченных проектно-конструкторских работ; Уметь: – применять на практике требования законодательства и нормативно-технической документации;

		– проводить необходимые расчеты, разрабатывать проектную и рабочую документацию; – пользоваться современными программами и программными комплексами, используемыми при проектировании строительных объектов; Владеть: – знаниями нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений; – способами и методиками предварительного обоснования проектных расчетов; – методами контроля соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию; – современными программами и программными комплексами, используемыми для проектирования зданий и сооружений; – требованиями к оформлению проектной и рабочей документации.
ПК – 4	Способностью к разработке проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать: Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ; Владеть: Принципами доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2

Общая трудоемкость	144	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	36	36
Лекции	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	72	36	36
Самостоятельная работа	90	36	36
Курсовая работа/проект	-	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Зачет

Аннотация РПД «Проектная деятельность»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» является:

- Формирование системы знаний в области проектной деятельности.
- Параллельное с теоретической подготовкой практическое закрепление знаний и навыков проектной деятельности на примере конкретных проектов.
- Развитие навыков самостоятельной исследовательской работы.
- Приобретение опыта работы в составе команды, управления проектом, ведения бизнеса, коммерциализации проектов.

Задачи освоения дисциплины «Проектная деятельность»:

- создание образовательной среды, обеспечивающей работу по новым технологиям;
- организация взаимодействия с другими членами образовательного процесса для реализации инновационных процессов;
- овладение методами получения современного научного и эмпирического знания;
- активизация самостоятельной деятельности, включение в исследовательскую работу.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1.1.2. ООП.

Студенты должны обладать знаниями в области начертательной геометрии и инженерной графики, физики, начальными умениями в области строительного черчения и архитектурной графики,

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: – основные положения законодательства, регулирующего строительную деятельность в Российской Федерации; – ответственность за нарушения требований законодательства и нормативно-технической документации; – основные положения нормативной документации, используемые проектировании зданий; – требования к оформлению законченных проектно-конструкторских работ; Уметь:

		– применять на практике требования законодательства и нормативно-технической документации; – проводить необходимые расчеты, разрабатывать проектную и рабочую документацию; – пользоваться современными программами и программными комплексами, используемыми при проектировании строительных объектов; Владеть: – знаниями нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений; – способами и методиками предварительного обоснования проектных расчетов; – методами контроля соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию; – современными программами и программными комплексами, используемыми для проектирования зданий и сооружений; – требованиями к оформлению проектной и рабочей документации.
ПК – 3	Способностью к проведению прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать: Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности; Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий. Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому

		проектированию объектов градостроительной деятельности. Владеть: Методами математической обработки данных. Средствами информационно-коммуникационных технологий, в том числе средствами автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; Требованиями к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы, т.е. 360 академических часа (из них 180 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7
Общая трудоемкость	360	72	72	72	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	180	36	36	36	36	36
Лекции	-	-	-	-	-	-
Практические занятия	-	-	-	-	-	-
Лабораторные работы	180	36	36	36	36	36
Самостоятельная работа	180	36	36	36	36	36
Курсовая работа/проект	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

Аннотация РПД «Управление проектами»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Управление проектами» следует отнести:

- формирование у студентов теоретической практической и информационной базы знаний, необходимой и достаточной для эффективного управления разнообразными проектами в промышленном и гражданском строительстве;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».
- овладение студентами теоретическими и практическими навыками решения конкретных производственно-хозяйственных ситуаций.

К основным задачам освоения дисциплины «Управление проектами» следует отнести:

- изучение вопросов принципам организации, планирования и управлением проектом.
- формирование знаний по организационно-содержательным, технологическим основам разработки проектов и управления ими, оценки их эффективности.
- выработка навыков применения программных продуктов по управлению проектом.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Управление проектами» относится к числу учебных дисциплин Блока 1.1.2 формируемых участниками образовательных отношений.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и направленности «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина «Управление проектами» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математика;
- Информационные технологии;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Проектная деятельность;
- Управление проектами в строительстве;
- Экономика и управление в строительстве и т.д.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы. В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и ~~должны~~ быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК – 2	Способен определять круг задач в рамках поставленной	Знать:

	цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Задачи и методы управления проектами. Уметь: Разрабатывать и планировать разделы проекта, контролировать его стадии. Владеть: основными методами и средствами управления функциями проектами.
ОПК – 2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: методы поиска, хранения и анализа информации, необходимой для решения профессиональных задач. Уметь: использовать информационные и компьютерные технологии в профессиональной деятельности. Владеть: основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Основы технологического предпринимательства»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» является достижение следующих результатов образования:

- знание основных теории функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства,
- владение принципами организации, управления и оценки инновационно-предпринимательской деятельности; меры государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы;
- основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса, а также заложить потенциал знаний, определяющих профессионализм деятельности бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Задачи освоения дисциплины:

Обучить студентов основным тенденциям развития стратегического менеджмента в современных условиях; теоретическим аспектам стратегического менеджмента, позволяющим им овладеть современными подходами управления стратегическими преобразованиями;

Развить у студентов самостоятельность мышления при разработке концепции формирования стратегического развития организации, творческий подход при анализе и оценке практических ситуаций в различных областях деятельности организации;

Способствовать приобретению практических навыков в области постановки целей на всех уровнях организации, анализа ее ресурсов и конкурентных возможностей, принятия и реализации стратегических решений, а также управления организацией для успешной реализации стратегии.

Обучить: приемы работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей product development и customer development, использование технологий бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile), технологии разработки финансовой модели проекта, проведение переговоров с инвесторами и публичных презентаций проектов (питчей).

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» относится к числу учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.1.2 основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Экономика и управление в строительстве;
- Правовое регулирование отрасли;
- Управление проектами в строительстве;
- Проектная деятельность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: процесс стратегического менеджмента, реализацию стратегии и менеджмента. Уметь: анализировать внешнее окружение организации, отрасли, конкурентной ситуации, внутреннюю среду организации, применять стратегии диверсификации, продуктивно-маркетинговую стратегию. Владеть: навыками применения различных аналитических подходов для оценки ситуации на рынке и возможности приобретения и использования конкурентных преимуществ организацией.
ОПК-1	Способность. решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: управление процессом реализации стратегических изменений; основные экономические понятия в контексте управления инновационной деятельностью. Уметь: анализировать внешнее окружение организации, отрасли, конкурентной ситуации, внутреннюю среду организации, применять методы осуществления инноваций. Владеть: методами осуществления инновационных идей; навыками применения различных аналитических подходов для оценки ситуации на рынке и возможности приобретения и использования конкурентных преимуществ организацией.

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Обследование и испытание зданий и сооружений»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» следует отнести:

- формирование знаний о современных методах, применяемых при обследовании гражданских и промышленных зданий и сооружений;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство, в том числе формирование умений по использованию современных электронных приборов, применяемых при определении прочностных характеристик строительных материалов зданий и сооружений;
- изучение правил и методов обследования технического состояния зданий и сооружений для оценки возможности их безаварийной эксплуатации;

К основным задачам освоения дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» следует отнести:

- изучение вопросов, связанных с изучением инструментальных методик определения и оценки контролируемых параметров строительных конструкций с применением средств статического и динамического нагружения, приборов для замера деформаций и средств неразрушающего контроля;
- на основе экспериментальной и теоретической базы изучить современные методы расчета элементов конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением физических и компьютерных методик, необходимых при составлении проекта усиления конструкций зданий и сооружений в результате обследований.

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Обследование и испытание зданий и сооружений» относится к числу учебных дисциплин по выбору Блока 1,3 основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленности «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина «Обследование и испытание зданий и сооружений» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Сопротивление материалов;
- Основания и фундаменты;
- Расчет пространственных строительных конструкций;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций. Уметь: использовать универсальные и специализированные приборы для обследования и испытания зданий. Владеть: методами обследования и изысканий, в соответствии с техническим заданием.
ПК-1	способностью управлять инженерно-геодезическими работами; планировать, руководить отдельными инженерно-геодезическими работами и подготовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	Знать: Нормативные правовые акты в области инженерно-геодезических изысканий, распорядительные, методические и локальные нормативные акты, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; Содержание ГИС обеспечения градостроительной деятельности. Уметь: Определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия; Определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения; Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений. Владеть: Методами и способами метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов; Компьютерными технологиями планирования инженерно-геодезических изысканий.

ПК-2	способностью провести обследование, исследование и испытание применительно к объекту градостроительной деятельности	Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности; Оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; Владеть: Системой требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий в сфере градостроительной деятельности; Информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности; Методами анализа больших массивов информации профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности.
------	--	--

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, т.е. 108 академических часов (из них 72 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Методы исследования строительных материалов»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Методы исследования строительных материалов» относятся:

- знакомство с принципами работы и определение возможностей использования инструментальных и классических химических методов анализа для определения состава, свойств и качества материалов, используемых в строительстве.

- изучение методов анализа с единых позиций, основанных на фундаментальных химических и физических законах, составляющих теоретическую базу аналитической химии.

- понимание принципов работы и устройства типовых приборов и аппаратуры, используемых в наиболее важных методах исследования состава и свойств материалов; способов приготовления и подготовки образцов; обработки и анализа регистрируемых характеристик и источников возможных ошибок;

К основным задачам освоения дисциплины «Методы исследования строительных материалов» следует отнести:

- дать обучаемому необходимый объем теоретических и практических навыков планирования и обработки полученной в ходе эксперимента информации, которые позволят приобрести знания и навыки построения математической модели изучаемого явления, процесса, объекта;

- приобретение знаний и навыков нахождения таких условий и правил проведения опытов, при которых удастся получить надежную и достоверную информацию о строительном материале в компактной и удобной форме с количественной оценки точности;

- дать обучаемому необходимый объем теоретических и практических навыков обработки информации с поиском оптимальных решений.

4 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Методы исследования строительных материалов» относится к числу учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 основной образовательной программы бакалавриата. Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Методы исследования строительных материалов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- физика;
- химия;
- строительные материалы;
- нанотехнологии в производстве строительных материалов
- технологические процессы в строительстве.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знать: основные виды, особенности состава, строения и свойств конструкционных материалов: природных и искусственных каменных материалов, древесины, металлов, пластмасс, а также материалов специального назначения: акустических, тепло- и гидроизоляционных, кровельных, антикоррозионных, лакокрасочных, полимерных, отделочных; взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества. Уметь: оценивать особенности условий эксплуатации материалов. На основе знаний о составе, структуре и свойствах материалов и условий эксплуатации конструкций обоснованно делать выбор нужного материала. Производить оценку основных свойств материалов; составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования и выполнять обработку результатов статических испытаний конструкций и систем здания. Владеть: навыками формулирования и решения задач при выборе строительных материалов в зависимости от условий их эксплуатации с учетом экономической эффективности; методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств.

ОПК-2	способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования; основные виды, особенности состава, строения и свойств конструкционных материалов, а также методы оценки показателей их качества. Уметь: использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, и системы автоматизированного проектирования Владеть: методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
-------	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Технология металлов и сварка»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Технология металлов и сварка» следует отнести:

- формирование совокупности знаний о свойствах и строении металлов, способах их получения и упрочнения, технологических методах сварки в строительстве;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», в том числе формирование умений по расчету сварных металлических конструкций.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Технология металлов и сварка» следует отнести:

- изучение физико-механических свойств сталей и сплавов алюминия, требования к ним и методы оценки пригодности к использованию в конструкции;
- на основе экспериментальной и теоретической базы изучение современных способов получения материалов и изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- изучение технологических методов получения сварочных конструкций с использованием современных методов сварки и оборудования
- освоение влияния условий технологических процессов изготовления и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Технология металлов и сварка» относится к числу профессиональных учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и направленности «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина «Технология металлов и сварка» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Химия;
- Сопротивление материалов;
- Металлические конструкции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического	знать: техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы уметь:

	обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы владеть: навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-5	способностью подготовить разделы проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	Знать: Требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции; Требования строительных норм и правил обеспечения необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из тонкостенных металлических профилей Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций. Уметь: Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции. Владеть: Правилами оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции; Программными средствами для оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Металлические конструкции»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Металлические конструкции» следует отнести:

- формирование знаний о современных металлических конструкциях, применяемых в гражданском и промышленном строительстве;
- формирование умений по расчету металлических конструкций, по овладению навыками конструирования наиболее распространенных металлических конструкций, а также закрепление приобретенных навыков в процессе выполнения курсового проекта.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Металлические конструкции» следует отнести:

- изучение физико-механических свойств сталей и сплавов алюминия, требования к ним и методы оценки пригодности к использованию в конструкции;
- изучение сопротивлений металла изгибу, сжатию, растяжению, кручению и современных методов расчета элементов конструкций;
- изучение принципов компоновки, статических расчетов, проверки несущей способности и требований пригодности к нормальной эксплуатации металлических конструкций промышленных и гражданских сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Металлические конструкции» относится к числу профессиональных учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Металлические конструкции» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Математика;
- Физика;
- Сопротивление материалов;
- Теоретическая механика;
- Расчет пространственных строительных конструкций;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Основания и фундаменты.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-	знать:

	коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы владеть: навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-5	способностью подготовить разделы проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	Знать: Требования нормативных технических документов для разработки технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции; Требования строительных норм и правил обеспечения необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из тонкостенных металлических профилей Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций. Уметь: Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции. Владеть: Правилами оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции;

		Программными средствами для оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачетных единиц, т.е. 216 академических часа (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Металлические конструкции» изучаются на третьем курсе.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
Общая трудоемкость	216	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	108	54	54
Лекции	36	18	18
Практические занятия	54	26	28
Лабораторные работы	18	10	8
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа/проект	-	-	К.П.
Вид промежуточной аттестации		Экзамен	Экзамен

Аннотация РПД «Реконструкция зданий, сооружений и застройки»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» следует отнести:

- формирование знаний о современных методах, применяемых при реконструкции в гражданском и промышленном строительстве;
- формирование умений по усилению реконструируемых зданий и сооружений.

К основным задачам освоения дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» следует отнести:

- изучение вопросов реконструкции промышленных, гражданских зданий, сооружений и застройки.
- освоение способов усиления элементов железобетонных, каменных, металлических, деревянных конструкций;
- изучение современных методов расчета элементов конструкций с применением физических и компьютерных методик, необходимых при составлении проекта реконструкции зданий и сооружений;
- изучение принципов градостроительной, архитектурной и технической реконструкции районов и зданий исторической застройки;
- освоение методов реконструкции гражданских зданий; методов объемно-планировочных и технических решений; методов реконструкции промышленных зданий и застройки;
- решение градостроительных, социальных, технических и экономических проблем реконструкции.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» относится к числу учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б 1.1.2 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Сопротивление материалов;
- Теоретическая механика;
- Строительные машины и оборудование;
- Основания и фундаменты
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции;
- Обследование и испытание зданий и сооружений

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	знанием технологии проведения обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для анализа документации по объектам градостроительной деятельности; Оценивать состав и содержание документации; Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; Владеть: Системой требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий в сфере градостроительной деятельности; Информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности; Методами анализа больших массивов информации профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности.
ПК-4	знанием требований к разработке проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для	Знать: Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности.

	градостроительной деятельности	Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ; Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Владеть: Методами согласования принятых в технической документации решений с ответственными лицами о результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; Принципами доработок разрабатываемой технической документации в случае необходимости.
--	--------------------------------	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Железобетонные конструкции»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели: научить студентов проектировать технически целесообразные железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений, отвечающие требованиям прочности, жесткости, трещиностойкости, долговечности и экономичности.

Задачи: дать студентам практические навыки по расчету и конструированию железобетонных конструкций с использованием средств вычислительной техники, использованию нормативной, справочной и технической литературы. Ознакомить с основными тенденциями развития и перспективами применения железобетонных и каменных конструкций в промышленном и гражданском строительстве.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Железобетонные конструкции» относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.1.2 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Железобетонные конструкции» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Технологические процессы в строительстве,
Строительные материалы,
Расчет пространственных строительных конструкций.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	способностью проведения обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь:

		Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности; Оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; Владеть: Системой требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий в сфере градостроительной деятельности; Информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности; Методами анализа больших массивов информации профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности.
ПК-3	способностью к проведению прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знает особенности сопротивления железобетонных и каменных конструкций при различных напряжённых состояниях и их расчёт по предельным состояниям первой группы; расчёт железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы; конструктивные особенности основных железобетонных и каменных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений Умеет конструировать стыки и соединения элементов зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона, каменной кладки Владеет навыками использования основной нормативной и технической документации по проектированию железобетонных и каменных конструкций; методами усиления железобетонных и каменных конструкций; основными программными комплексами по расчёту конструкций и несущих систем зданий и сооружений

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, т.е. 180 академических часа (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	8
Общая трудоемкость	180	90	90
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	108	72	18
Лекции	36	10	8
Практические занятия	54	28	8
Лабораторные работы	18	34	2
Самостоятельная работа	108	18	72
Курсовая работа/проект	-	-	К.П.
Вид промежуточной аттестации		Экзамен	Экзамен

Аннотация РПД «Основания и фундаменты»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

«Основания и фундаменты» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство»

Дисциплина «Основания и фундаменты» рассматривает общие принципы проектирования оснований и фундаментов; дает общепрофессиональные и специальные знания методов расчета и проектирования оснований фундаментов.

Цель дисциплины – Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и укрепления оснований и фундаментов вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленного и гражданского назначения.

Задачами дисциплины является формирование у студентов знаний в области:

- анализа инженерно – геологических условий, их влияние на варианты принимаемых конструктивных решений фундаментов;
- расчета оснований фундаментов по предельным состояниям;
- устойчивости расчета искусственного улучшения оснований (конструктивные, механические, физические);
- проектирования фундаментов на структурно – неустойчивых грунтах;
- реконструкции фундаментов и усиление оснований.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основания и фундаменты» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебных дисциплин Блока 1.1.2 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Основания и фундаменты» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- сопротивление материалов;
- геология;
- механика грунтов;
- технология строительного производства;
- технология возведения зданий;
- железобетонные конструкции и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для	Знать: порядок проектирования и конструирования жестких

	строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	фундаментов мелкого заложения при различных сочетаниях внешних нагрузок и грунтовых условиях; принципы проектирования свайных фундаментов различной конструкции в различных инженерно – геологических условиях; методику сравнения технико – экономических показателей фундаментов различной конструкции; основные тенденции и направления в совершенствовании конструктивных решений фундаментов различного назначения и улучшения грунтовых оснований; методику и технологию реконструкции фундаментов существующих зданий. Уметь: выбирать тип основания и оптимальный вариант фундамента; проектировать фундаменты различных типов на различных основаниях. Владеть: методами расчетов оснований и фундаментов зданий и сооружений; способами усиления оснований и реконструкции фундаментов; приемами проектирования фундаментов; способами оформления технических решений фундаментов на чертежах.
ПК-3	способностью проводить прикладные исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать: основные законы и принципиальные положения механики грунтов: закон уплотнения, закон Кулона, понятие фильтрационной консолидации, законы распределения напряжений в грунтах от их собственного веса и внешних нагрузок. Умеет: использовать знания физики и гидравлики (закон Архимеда, закон ламинарной фильтрации Дарси, закон Гука), для определения физико-механических параметров грунта, а также для определения напряжений в

		грунтовым массиве от собственного веса и внешней нагрузки, природного, гидростатического и гидродинамического давления. Владеть: навыками определения физико-механических свойств грунтов, их строительной классификации
ПК-2	способностью участвовать в проведении обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, оснований и фундаментов: основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива; основные методы расчета прочности грунтов и осадок под нагрузкой. Умеет: выполнять расчёты по первой и второй группам предельных состояний: определить природное давление, определять осадки методом послойного суммирования, выполнять расчет устойчивости откосов, выполнять расчет давления грунтов на ограждения. Владеть: навыками определения физико-механических свойств грунтов, их строительной классификации.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, т.е. 144 академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	90	90
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Конструкции из дерева и пластмасс»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» относятся:

подготовка бакалавров в важной области строительства – наземные строительные конструкции зданий. Для этого студенту необходимо хорошо знать части гражданских и общественных зданий.

Дисциплина Конструкции из дерева и пластмасс непосредственно связана с дисциплинами «Металлические конструкции» и «Железобетонные конструкции».

К **основным задачам** освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» следует отнести:

освоения умения молодым специалистом проектировать основные типы деревянных и металлодеревянных конструкций, осознанно и технически обоснованно сочетая полезные свойства древесины, металла и пластмасс. Уметь оценивать величины основных нагрузок на конструкции зданий и особенности работы основных видов конструкций.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.1.2 учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата заочной формы обучения.

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Технологические процессы в строительстве;
- Строительные материалы;
- Технология возведения зданий;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Расчет пространственных строительных конструкций;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	владением методами проведения обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций. Уметь:

		использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования. Владеть: методами проектирования деталей и конструкций, в соответствии с техническим заданием.
ПК-4	владением методами и средствами разработки проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования. Уметь: использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования. Владеть: методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (из них 81 час – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	63	63
Лекции	18	18
Практические занятия	27	27
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	81	81
Курсовая работа/проект	К.П.	К.П.
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Технология возведения зданий»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных инженеров-строителей, знающих теоретические основы и практические навыки по технологии возведения зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности.

Задачами дисциплины «Технологии возведения зданий» являются:

- изучить современные методы возведения зданий и сооружений;
- основы поточного выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ (СМР);
- календарное планирование при выполнении СМР;
- методику разработки строительного генерального плана;
- особенности технологии инженерной подготовки строительной площадки;
- методику технологического проектирования отдельных видов СМР;
- содержание и структуру проекта производства СМР;
- регламенты технологии возведения зданий и сооружений, контроль их качества.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Технологии возведения зданий» относится к числу учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.1.2 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Технологии возведения зданий» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- архитектура гражданских и промышленных зданий;
- механика грунтов;
- технологические процессы в строительстве;
- строительные материалы;
- строительные машины и оборудование.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7	способностью к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства	Знать: Требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства; Требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального строительства; Состав и порядок оформления документов для оформления

		разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; Требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих); Методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов Нормативные и проектные показатели потребности строительства в материально-технических ресурсах. Уметь: Осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации; Производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам; Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ; Определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение, обеспечение средствами пожаротушения, аварийной связи и сигнализации); Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов
--	--	---

		(количества) и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; Разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; Определять необходимый перечень и объем ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло) в соответствии с требованиями календарных планов и графиков производства строительных работ на объекте капитального строительства. Владеть: Способами и методами планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); Требованиями законодательства Российской Федерации в сфере охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; Основными технологиями производства строительных работ; Основными этапами выполнения геодезических разбивочных работ; Техническими характеристиками технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей) Порядком оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы) Правилами содержания и эксплуатации техники и оборудования.
ПК-10	знанием организационно-	Знать:

	технической и технологической подготовки строительного производства	Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; Состав проекта организации строительства; Состав проекта производства работ; Методы расчета конструкций зданий и сооружений. Уметь: Читать проектно-технологическую документацию; Составлять технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей; Согласовывать разработанные субподрядчиками проекты производства работ и контролировать выполнения принятых решений. Владеть: Навыками необходимых технических расчетов, технологических схем; Единой системой технологической подготовки производства; техническими условиями и другими нормативными материалами по разработке и оформлению технологической документации; Методами контроля качества строительно-монтажных работ.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, т.е. 216 академических часа (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	7
Общая трудоемкость	216	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	108	54	54
Лекции	36	18	18
Практические занятия	54	26	28

Лабораторные работы	18	10	8
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа/проект	-	-	К.П.
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация РПД «Технология и организация строительного производства»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология и организация строительного производства» является:

- изучение теоретических и практических вопросов организационно-технического управления строительством во времени и пространстве;
- подготовка квалифицированных специалистов – организаторов строительного производства, знающих теоретические основы технологии и организации в строительстве и умеющих их эффективно использовать в практической деятельности.

Задачами освоения дисциплины «Технология и организация строительного производства» является формирования у студентов знаний в области:

- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Технология и организация строительного производства» относится к дисциплинам Блока Б 1 части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Технология и организация строительного производства» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- архитектура гражданских и промышленных зданий;
- технологические процессы в строительстве;
- технология возведения зданий;
- строительные материалы;
- строительные машины и оборудование;
- железобетонные конструкции;
- металлические конструкции;
- конструкции из дерева и пластмасс
- экономика и управление в строительстве.

Совокупные знания в перечисленных областях служат основой выработки решений при организации, технологии, управлению и планированию в строительстве.

Полученные при изучении дисциплины знания будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	способностью к организации строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	Знать: Требования законодательства Российской Федерации к порядку и документальному оформлению приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ; Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников; Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры; Методы технико-экономического анализа и оценки основных показателей производственно-хозяйственной деятельности; Основы системы менеджмента качества и особенности ее внедрения в строительном производстве; Правила осуществления работ и мероприятий строительного контроля; Требования технической документации к организации строительного производства. Уметь: Определять требуемое количество, профессиональный и квалификационный состав работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами строительного производства на участке строительства; Оценивать результативность и качество выполнения руководителями участков производства работ (объектов капитального строительства), отдельных участков производства работ производственных заданий, должностных (функциональных)

		обязанностей; Осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства; Осуществлять оценку соответствия процессов и результатов строительного производства требованиям локальных нормативных технических документов (стандартов организации); Разрабатывать исполнительно-техническую документацию по законченным объектам капитального строительства, этапам (комплексам) работ, консервации незавершенных объектов капитального строительства; Устанавливать причины отклонения технологических процессов от требований нормативной технической документации, технических условий, технологических карт, карт трудовых процессов; Организовать входной контроль проектной документации объектов капитального строительства. Владеть: Методиками расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах; Методами и средствами управления трудовыми коллективами; Методами выявления резервов повышения эффективности производства строительных работ; Основными методами метрологического обеспечения инструментальной оценки соответствия требованиям стандартов организации; Требованиями договора строительного подряда к спецификации объекта, порядку сдачи-приемки законченного объекта капитального строительства и этапов (комплексов) работ, наличию сопроводительной документации и срокам сдачи работ; Средствами и методами
--	--	---

		документального и инструментального контроля соблюдения технологических процессов и результатов строительных работ; Навыками разработки планов (сетевые, объектовые, календарные) строительного производства.
ПК-10	владением методологией организационно-технической и технологической подготовки строительного производства	Знать: Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; Состав проекта организации строительства; Состав проекта производства работ; Методы расчета конструкций зданий и сооружений. Уметь: Читать проектно-технологическую документацию; Составлять технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей; Согласовывать разработанные субподрядчиками проекты производства работ и контролировать выполнения принятых решений. Владеть: Навыками необходимых технических расчетов, технологических схем; Единой системой технологической подготовки производства; техническими условиями и другими нормативными материалами по разработке и оформлению технологической документации; Методами контроля качества строительно-монтажных работ.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, т.е. 216 академических часов (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	7
Общая трудоемкость	216	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	108	54	54
Лекции	36	18	18
Практические занятия	54	28	26
Лабораторные работы	18	8	10
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа/проект	-	-	К.П.
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация РПД «Строительные машины и оборудование»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Строительные машины и оборудование» относятся:

– приобретение знаний, умений и навыков для эффективного решения строительных задач, в современных условиях строительных машин.

К основным задачам освоения дисциплины «Строительные машины и оборудование» следует отнести:

– обучение студентов основным тенденциям развития области применения, устройстве, рабочих процессах и технологических возможностях используемых в строительстве машин;

– развитие у студентов умения проводить инженерные расчеты при проектировании нового оборудования;

– способствовать приобретению практических навыков работы с прикладными компьютерными программами, с нормативной и справочной литературой.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Строительные машины и оборудование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.2 - Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Строительные машины и оборудование» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Технологические процессы в строительстве;
- Строительные материалы;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Расчет пространственных строительных конструкций;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции;
- Технология возведения зданий;
- Безопасность эксплуатации зданий и сооружений;

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и **должны** быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-9	Способностью к обеспечению строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	Знать: Нормативные правовые акты, нормативные технологические, нормативные технические, методические документы в части, относящейся к материально-

		техническому обеспечению строительного производства; Нормативные показатели потребности строительного производства в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании Уметь: Разрабатывать и оформлять планы обеспечения строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием; Осуществлять расчет потребности строительного производства в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; Распределять строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование в соответствии с плановыми потребностями производственных подразделений; Составлять сводные графики поставки строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для обеспечения строительного производства. Владеть: Методами планирования материально-технического обеспечения строительного производства; Основные виды программного обеспечения автоматизированного планирования и управления материально-техническим обеспечением организации; Навыками использования автоматизированных средств планирования и управления материально-техническим обеспечением строительного производства.
ПК-10	Способностью к организационно-технической и технологической подготовке	Знать: Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную

	строительного производства	деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; Состав проекта организации строительства; Состав проекта производства работ; Методы расчета конструкций зданий и сооружений. Уметь: Читать проектно-технологическую документацию; Составлять технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей; Согласовывать разработанные субподрядчиками проекты производства работ и контролировать выполнения принятых решений. Владеть: Навыками необходимых технических расчетов, технологических схем; Единой системой технологической подготовки производства; техническими условиями и другими нормативными материалами по разработке и оформлению технологической документации; Методами контроля качества строительно-монтажных работ.
--	----------------------------	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

«Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство»

Целью освоения дисциплины является изучение методов производства геодезических работ, являющихся неотъемлемой частью технологического процесса строительного производства.

Задачами дисциплины является формирование у студентов знаний в области:

- нормативной документации к геодезическим работам в строительстве;
- изучения точных и высокоточных геодезических приборов (оптических, электронных, лазерных приборов, тахеометров, GPS);
- выполнения инструментальных наблюдений за деформациями зданий и сооружений геодезическими методами;
- выполнения геодезических работ по сопровождению строительства;
- изучения методов и требований к точности геодезических измерений деформации зданий (сооружений) в процессе их строительства и эксплуатации;
- изучения методов выполнения исполнительских геодезических работ.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.1.2 основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- геодезия;
- геология;
- математика;
- физика;
- информационные технологии;
- технология и организации строительного производства;
- технологии возведения зданий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Знать: состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения и при их эксплуатации должностные обязанности линейных ИТР; методы выполнения геодезических работ при строительстве и эксплуатации зданий (сооружений). Уметь: проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений; выполнять геодезические разбивочные работы и контролировать точность строительства в соответствии с проектной документацией. Владеть: навыками производства угловых, линейных, высотных измерений при выполнении разбивочных работ, исполнительных съемок строительно-монтажных работ; навыками использования топографических материалов для решения инженерных задач.
ПК-1	Управление инженерно-геодезическими работами	Знать: состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения и при их эксплуатации должностные обязанности линейных ИТР; методы выполнения геодезических работ при строительстве и эксплуатации зданий (сооружений). Уметь: квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений; использовать современные приборы и технологии выполнения инженерно-геодезических задач на стройплощадке. Владеть: навыками производства угловых,

		линейных, высотных измерений при выполнении разбивочных работ, исполнительных съемок строительно-монтажных работ; навыками наблюдения за деформациями зданий и сооружений; технологией производства исполнительных геодезических съемок и организацией геодезических наблюдений за деформациями зданий (сооружений).
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. 108 академических часа (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Нанотехнологии в производстве строительных материалов»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Нанотехнологии в производстве строительных материалов» является формирование у студентов целостного представления о нано технологиях и применения нано систем, открывающих большие возможности в изучении, повышении эффективности существующих материалов, проектировании и получении материалов нового поколения с заданными свойствами, с использованием инновационных технологий.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Нанотехнологии в производстве строительных материалов» следует отнести:

- изучение зависимости технологических свойств строительных материалов от их свойства, структуры, технологических процессов их получения;
- освоить современные методы исследования и контроля качества нано- и мезоструктурных материалов для анализа их свойств, надежности и долговечности;
- знать основные пути развития нано технологий на современном этапе, в том числе с точки зрения их применения при производстве и исследовании строительных материалов.
- приобретение знаний и навыков нахождения таких условий и правил проведения опытов, при которых удастся получить надежную и достоверную информацию о строительном материале в компактной и удобной форме с количественной оценки точности;
- дать обучаемому необходимый объем теоретических и практических навыков обработки информации с поиском оптимальных решений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Нанотехнологии в производстве строительных материалов» относится к числу учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 основной образовательной программы бакалавриата. Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Нанотехнологии в производстве строительных материалов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- физика;
- химия;
- строительные материалы;
- методы исследования строительных материалов
- технологические процессы в строительстве.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---	---

	обучающийся должен обладать	
ОПК-1	способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	знать: роль и возможности интенсивных технологий в производстве материалов и изделий строительного назначения и смежных областях техники; о классификации объектов наномира и общих законах масштабирования физико-химических свойств веществ при уменьшении количества (размеров) вещества; основы физики, физической химии, определяющие специфические свойства объектов наномира; теоретические основы физико-химических методов контроля структуры и химических свойств наноразмерных объектов; физико-химические свойства индивидуальных наночастиц и наноструктурированных объемных материалов. уметь: применять полученные знания при теоретическом анализе, компьютерном моделировании и экспериментальном исследовании физических процессов, лежащих в основе нанотехнологии; основные методы получения наночастиц и наноструктур. владеть: информацией об областях применения и перспективах развития нанотехнологий; навыками анализа первичных экспериментальных данных исследования структуры и физико-химических свойств наночастиц и нанообъектов с использованием основных методов.
ОПК-2	способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: что для получения вещества с высокими технологическими показателями, такими как: прочностные характеристики, огнеупорность, повышенная стойкость к действию агрессивных сред и т.д., необходимо синтезировать новообразования с более высоким видом симметрии кристаллов, чем симметрия сырьевых компонентов. Уметь: экономически и теоретически обоснованно делать выбор рациональных технологических

		способов получения прогрессивных строительных композитов; на стадиях подготовки сырья и технологических переделах принимать новые технические и технологические решения, повышающие эффективность существующих материалов, проектировать и получать строительные материалы нового поколения с заданными свойствами, с использованием инновационных технологий. Владеть знаниями основных путей развития нанотехнологий на современном этапе, в том числе с точки зрения их применения при производстве и исследовании строительных материалов, знаниями из предшествующих общеобразовательных дисциплин, владеть их основными законами, теоретическими основами и положениями, необходимыми для дальнейшего их приложения в разработке технологий получения строительных материалов нового поколения
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Управление проектами в строительстве»

Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина имеет своей **целью** освоение студентом знаний и умений, необходимых для решения задач управления проектами, возникающих при проектировании, строительстве и эксплуатации строительных объектов.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Управление проектами в строительстве» следует отнести:

- изучение вопросов принципам организации, планирования и управлением проектом.
- формирование знаний по организационно-содержательным, технологическим основам разработки проектов и управления ими, оценки их эффективности.
- выработка навыков применения программных продуктов по управлению проектом.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Управление проектами в строительстве» относится к числу учебных дисциплин Блока 1.1.2 формируемых участниками образовательных отношений.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и направленности «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина «Управление проектами в строительстве» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математика;
- Информационные технологии;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Проектная деятельность;
- Управление проектами;
- Экономика и управление в строительстве и т.д.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы. В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК – 2	Способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: Задачи и методы управления проектами. Уметь: Разрабатывать и планировать разделы проекта, контролировать его стадии. Владеть:

		основными методами и средствами управления функциями проектами.
ОПК – 6	Способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Знать: Знать общие принципы технологий возведения зданий. Факторы, влияющие на эффективность основных элементов производства и оптимальное их сочетание на различных стадиях возведения зданий. Конкурентоспособность и гибкость технологий возведения зданий. Жизненный цикл технологических систем. Теоретические основы автоматизированных систем. Уметь: Использовать информационные и компьютерные технологии в профессиональной деятельности. Оценивать существующие и возникающие в практике управления инновационные идеи, продукты для решения поставленных задач и оценивать результаты работы производственного подразделения по реализации инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей. Организовывать работу малых коллективов исполнителей Владеть: Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания инвестиционной документации. Основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации.
ПК-4	Способностью к разработке проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности;

		Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ; Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами - в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Владеть: Методами согласования принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности); Принципами доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа, в том числе 72 часа самостоятельная работа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 6
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Исследование и проектирование зданий и сооружений»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Исследование и проектирование зданий и сооружений» следует отнести:

- формирование знаний о современных методах исследования напряжённо-деформированного состояния конструктивных систем зданий и сооружений;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство», в том числе формирование умений по проектированию зданий и сооружений.

К основным задачам освоения дисциплины «Исследование и проектирование зданий и сооружений» следует отнести:

- изучение основ проектирования несущих конструкций зданий и сооружений;
- на основе компьютерного моделирования и теоретической базы изучение современных методов расчета элементов конструкций;
- изучение принципов компоновки, статических расчетов, проверки несущей способности и требований пригодности к нормальной эксплуатации зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Исследование и проектирование зданий и сооружений» относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений Блока Б1.1.2 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Сопротивление материалов;
- Теоретическая механика;
- Расчет пространственных строительных конструкций;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции;
- Конструкции из дерева и пластмасс.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способностью участвовать в инженерных изысканиях,	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий Уметь:

	необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	проектировать здания, сооружения, инженерные системы и оборудование планировки и застройки населенных мест. Владеть: принципами планировки и застройки населенных мест.
ПК-2	Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности; Оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; Владеть: Системой требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий в сфере градостроительной деятельности; Информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности; Методами анализа больших массивов информации профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности.

ПК-4	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать: Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ; Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами - в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Владеть: Методами согласования принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности); Принципами доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости.
------	--	--

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, т.е. 216 академических часа (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	7
Общая трудоемкость	216	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	108	72	36
Лекции	36	20	16
Практические занятия	54	40	14
Лабораторные работы	18	12	6
Самостоятельная работа	108	36	72
Курсовая работа/проект	-	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация РПД «Инженерные сооружения»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инженерные сооружения» являются:

- ознакомление студентов с особенностями работы различных сооружений во взаимодействии с геологической средой.

Для ее освоения решаются задачи:

- выполнения расчетов конструкций сооружений, в том числе дорожно-транспортных;
- освоения графических способов решения метрических задач инженерных сооружений на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Инженерные сооружения» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока Б.1.1. Она логически и содержательно взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Химия;
- Физика;
- Геодезия,
- Строительные материалы;
- Механика грунтов;
- Основания и фундаменты

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и ~~должны~~ быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: - Классификацию городских инженерных сооружений, их назначение, область применения. - Способы и методы инженерно-градостроительных изысканий, необходимых для обоснования строительства инженерного сооружения. - Требования нормативной документации к несущим и ограждающим конструкциям сооружений гражданского, производственного и транспортного назначения. - Топографические карты и планы и их использование при

		проектировании, реконструкции и реставрации сооружений различного назначения. - Основные закономерности размещения городских инженерных сооружений в пределах улично-дорожной сети, планировочных элементов города и транспортной системы города; - Методику расчетов параметров городских инженерных сооружений. Уметь: - правильно выбирать тип инженерного сооружения для решения конкретных градостроительных задач; - правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - производить расчеты геометрических параметров инженерных сооружений; - применять полученные знания при проведении конструкторских расчетов сооружений, применяемых на элементах улично-дорожной сети, при проведении мероприятий по инженерной подготовке и благоустройству территорий. - оценивать деформаций, прочности и устойчивости грунтовых оснований, выбор наиболее рациональных конструкций и способов устройства объектов и особенно их фундаментов. Владеть: - Методикой расчетов параметров городских инженерных сооружений. - Опытном выполнении расчетов конструкций сооружений, в том числе дорожно-транспортных. - Графическими способами решения метрических задач инженерных сооружений на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.
--	--	--

ОПК-6	способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Знать: содержание проектных чертежей; содержание конструкторской документации. Уметь: читать строительные чертежи, акты на работы; работать в программах для выполнения чертежей. Владеть: навыками компьютерного проектирования; навыками составления документации
-------	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов, в том числе самостоятельная работа студентов – 54 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Безопасность эксплуатации зданий и сооружений»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Безопасность эксплуатации зданий и сооружений» следует отнести:

- формирование знаний о современных конструктивных решениях зданий и сооружений;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство, в том числе формирование умений по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

К основным задачам освоения дисциплины «Безопасность зданий и сооружений» следует отнести:

- изучение основ проектирования несущих конструкций зданий и сооружений;
- на основе теоретической базы изучение основ безопасной эксплуатации зданий и сооружений;
- изучение принципов компоновки, статических расчетов, проверки несущей способности и требований пригодности к нормальной эксплуатации зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Безопасность эксплуатации зданий и сооружений» относится к числу дисциплин по выбору студента учебных дисциплин блока Б.1.основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Безопасность эксплуатации зданий и сооружений» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Сопротивление материалов;
- Теоретическая механика;
- Расчет пространственных строительных конструкций;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	Способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического	знать: методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций уметь:

	обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования владеть: методами проектирования деталей и конструкций, в соответствии с техническим заданием
ОПК-10	Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	знать: законодательные акты, нормативно-технические документы всех уровней, регламентирующие проведение работ по эксплуатации и обслуживанию зданий; технологии и организацию работ по эксплуатации и обслуживанию зданий; методы проведения анализа выполнения планов и работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества, определения их экономической эффективности. уметь: разрабатывать служебные задания работникам и определять ресурсы для их выполнения; анализировать выполнение плана деятельности подразделения по эксплуатации и обслуживанию зданий; готовить отчеты о состоянии материальных ресурсов и потребностей в их пополнении для технической эксплуатации и обслуживания здания. владеть: методами составления бизнес-планов и технико-экономического анализа; правилами и нормами технической эксплуатации.

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, т.е. 108 академических часов (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54

Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

- дать студентам углубленные сведения о технической эксплуатации зданий и застройки в различных климатических и особых условиях, об особенностях несущих и ограждающих конструкций различных периодов строительства, о строительной структуре города.

- развить профессиональные навыки и творческий подход в градостроительном проектировании на различных проектных стадиях в части инженерного благоустройства населенных мест с учетом градостроительных требований и охраны окружающей среды

К **основным задачам** освоения дисциплины «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» следует отнести:

- определение эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования, а также здания в целом;

- ориентация в экстремальной ситуации и принятие необходимых технических и организационных решений;

- диагностика состояния конструкций и оборудования в целях выявления причин отказов, а также повышения и экономичности их функционирования;

- область применения и сущность методов оценки технического состояния зданий и сооружений;

- установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций и здания в целом;

- разработка рекомендаций по технической эксплуатации зданий при конкретных условиях.

- разработка мероприятий при реконструкции сооружений.

- подготовка к профессиональной деятельности в области реконструкции зданий и сооружений.

.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Блока Б 1.1.2 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Сопротивление материалов;
- Теоретическая механика;
- Строительные машины и оборудование;
- Основания и фундаменты
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции;
- Обследование и испытание зданий и сооружений

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-10	Способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Знать: Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности; Способы обеспечения нормативных сроков эксплуатации строительных конструкций и инженерного оборудования; Методы восстановления эксплуатационных качеств в строительных конструкций и инженерного оборудования Устройство объекта эксплуатации и эксплуатационные требования к нему Уметь: Проводить диагностику состояния строительных конструкций и инженерного оборудования; Определить моральный и физический износ конструкций и здания в целом различными методами; Разработать систему мероприятий по восстановлению и дальнейшей эксплуатации здания и его элементов; Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную техническую документацию; Владеть: Методами определения технического состояния зданий и сооружений с учетом технологического процесса, проходящего в нем; Методами определения технического состояния зданий и сооружений с учетом технологического процесса, проходящего в нем; Требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и

		защиты окружающей среды при выполнении работ по реконструкции строительных объектов.
ПК-6	знанием организации подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	Знать: Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ; Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций с коллегами и другими лицами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Владеть: Методами согласования принятых в технической документации решений с ответственными лицами о результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; Принципами доработок разрабатываемой технической документации в случае необходимости.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Динамика и устойчивость сооружений»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений» является:

- приобретения навыков в области анализа работы и расчета сооружений и конструкций на динамическое воздействие, в том числе от ветровой нагрузки и при сейсмическом воздействии,
- освоение методов расчета конструкций на устойчивость, используемыми при проектировании и прочностных расчетах конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.

Основными **задачами** дисциплины является:

- изучение и применение методов динамики и устойчивости сооружений при проектировании и прочностных расчетах конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства;
- изучение методов расчетов внутренних усилий статистически определенных и статистически неопределенных инженерных систем;
- изучение методов расчетов перемещений в системах.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Динамика и устойчивость сооружений» относится к дисциплинам по выбору студента Блока Б 1.1.2 основной образовательной программы (ООП) по направлению подготовки 08.03.01. Строительство.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам:

- математика;
- теоретическая механика;
- сопротивление материалов;

Полученные знания будут использованы при изучении следующих дисциплин:

- основания и фундаменты;
- металлические конструкции;
- железобетонные конструкции;
- конструкции из дерева и пластмасс;
- исследование и проектирование зданий и сооружений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции	Знать: основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных

	объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	материалов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия. Уметь: грамотно составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов, используя современную вычислительную технику. Владеть: навыками проведения кинематического анализа расчетной схемы сооружения; определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях.
ПК-2	Способностью к проведению обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Знать: основные закономерности, вероятностные свойства воздействий на строительные конструкции, принципы обеспечения надежности зданий и сооружений в условиях наличия факторов, имеющих случайный характер. Уметь: учитывать при решении задач строительной механики вероятностный характер условий нагружения, свойств, определяющих прочность материалов и конструкций зданий и сооружений. Владеть: навыками использования методов теории вероятности, математической статистики, теории надежности для решения задач в вероятностной постановке.
ПК-4	Способностью к разработке проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования	Знать: вероятностную постановку задач строительной механики и теоретические основы обеспечения

	для градостроительной деятельности	надежности строительных конструкций. нормативные документы, устанавливающие общие принципы обеспечения надежности строительных конструкций. Уметь: формулировать условия задач строительной механики в вероятностной постановке применительно к основным конструктивным элементам зданий и сооружений и выполнять количественную оценку основных показателей надежности конструкций. Владеть: физико-математическим аппаратом теории вероятности и математической статистики для решения задач строительной механики в вероятностной постановке и оценки показателей надежности строительных конструкций.
--	------------------------------------	---

4. Структура и содержание дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, т.е. 180 академических часа (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Общая трудоемкость	180	180
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	108	108
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Особенности проектирования пространственных конструкций»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: подготовить студентов к профессиональной деятельности в области проектирования строительных конструкций.

Задачи:

- выработка понимания основ работы элементов строительных конструкций, зданий и сооружений;
- изучение принципов рационального проектирования строительных конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа;
- формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Особенности проектирования пространственных конструкций» относится к дисциплинам по выбору студента Блока Б 1.1.2 основной образовательной программы (ООП) по направлению подготовки 08.03.01. Строительство.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам:

- Расчет пространственных строительных конструкций;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции;
- Конструкции из дерева и пластмасс.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных материалов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия. Уметь:

		грамотно составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов, используя современную вычислительную технику. Владеть: навыками проведения кинематического анализа расчетной схемы сооружения; определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях.
ПК-2	Способностью к проведению обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Знать: основные закономерности, вероятностные свойства воздействий на строительные конструкции, принципы обеспечения надежности зданий и сооружений в условиях наличия факторов, имеющих случайный характер. Уметь: учитывать при решении задач строительной механики вероятностный характер условий нагружения, свойств, определяющих прочность материалов и конструкций зданий и сооружений. Владеть: навыками использования методов теории вероятности, математической статистики, теории надежности для решения задач в вероятностной постановке.
ПК-4	Способностью к разработке проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать: вероятностную постановку задач строительной механики и теоретические основы обеспечения надежности строительных конструкций. нормативные документы, устанавливающие общие принципы

		обеспечения надежности строительных конструкций. Уметь: формулировать условия задач строительной механики в вероятностной постановке применительно к основным конструктивным элементам зданий и сооружений и выполнять количественную оценку основных показателей надежности конструкций. Владеть: физико-математическим аппаратом теории вероятности и математической статистики для решения задач строительной механики в вероятностной постановке и оценки показателей надежности строительных конструкций.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, т.е. 180 академических часа (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Общая трудоемкость	180	180
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	108	108
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Архитектура и экология среды обитания»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Архитектура и экология среды обитания» следует отнести:

- обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса для формирования экологического мировоззрения и навыков экологического мышления, необходимых в их профессиональной деятельности;
- обучение студентов принципам экологического проектирования городской среды;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство.

К основным задачам освоения дисциплины «Архитектура и экология среды обитания» следует отнести:

- приобретение студентами знаний по историческому развитию принципов экологического проектирования городов;
- обучение студентов компонентам экологической целесообразности урбанизированных ландшафтов;
- овладение студентами практическими навыками самостоятельной работы с экологической информацией на основе выполнения творческих аналитических проектов по экологическому проектированию урбанизированных ландшафтов;
- формирование и развитие у студентов умения ориентироваться в многообразии факторов, обуславливающих экологическое качество городской среды, для обеспечения корректного проектирования урбанизированных территорий.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Архитектура и экология среды обитания» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Архитектура и экология среды обитания» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Химия;
- История архитектуры и строительной техники;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-7	Способностью использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном	Знать: - принципы экологического проектирования городской среды;

	подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	- историческое развитие принципов экологического проектирования городов; - понятийно-категориальный аппарат дисциплины; - специфику урбоэкосистем; - характеристику компонентов городской среды и антропогенное воздействие на них; - экологию промышленности, транспорта и энергетики урбанизированных территорий; - особенности нормирования загрязняющих веществ в окружающей среде. Уметь: - анализировать состояние урбоэкосистем; - применять законы, принципы, нормы и правила, способствующие уменьшению загрязнения всех компонентов городской среды; - систематизировать и обобщать информацию, готовить предложения по совершенствованию системы муниципального управления; - структурировать проблемное пространство, оценивать и выбирать альтернативы в условиях развития города. Владеть: - практическими навыками самостоятельной работы с экологической информацией на основе выполнения творческих аналитических проектов по экологическому проектированию урбанизированных ландшафтов; - навыками урбодиагностики, оценки экологической ситуации в городе; - навыками управления в области охраны атмосферного воздуха городов, системы водоподготовки, обращения с отходами.
ПК-7	Способностью	Знать: - элементы экономико-правового управления окружающей средой урбанизированных территорий; - принципы и направления экологически устойчивого развития

		городов; - основы рационального природопользования и охраны окружающей среды; нормы экологического права; - источники возникновения экологических проблем; - инженерные методы экологических изысканий; - основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуации. Уметь: - определять источник экологических проблем и их последствия; - определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов городской среды экологическим стандартам; - определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды; - выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. Владеть: - экологической реконструкции городских территорий; - выбора адекватного управленческого решения, обеспечивающего сохранение качества окружающей среды и улучшения уровня жизни населения; - методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; - основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции	36	36

Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «История архитектуры»

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История архитектуры» является: ознакомление студентов с историческими основами архитектуры и строительной техники как основ науки о проектировании и строительстве; формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем; воспитание навыков строительной культуры.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «История архитектуры» относится к дисциплинам по выбору студента Блока 1.1.2 основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «История архитектуры» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

«Начертательная геометрия и инженерная графика»,
 «Физика»,
 «Строительные материалы»,
 «Архитектура гражданских и промышленных зданий»,
 «Основания и фундаменты»
 «Железобетонные конструкции»,
 «Металлические конструкции»,
 «Конструкции из дерева и пластмасс»,
 «Строительные машины и оборудование»,
 «Технология возведения зданий».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать: основные формы, стили, течения в архитектуре античного мира, средневековья, последних веков и десятилетий, а также планировочные и конструктивные решения зданий; строительную технику на разных периодах развития архитектуры и строительства; основные исторические события, факты и имена известных исторических деятелей в области архитектуры России и мировой

		истории. Уметь: оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания. Владеть: способностью оценить, понять, прочесть образ того или иного памятника культуры в целом и архитектуры в частности.
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать: особенности проектирования на основе пропорционирования и золотого сечения, на основе эмпирического опыта о архетипам, развитие архитектурного формообразования и тектоники конструкций, как пространственно-пластических переживаний исторического времени, отражения потребностей людей и строительно-технических возможностей; методы проектирования зданий и сооружений. Уметь: оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания. Владеть: способностью оценить, понять, прочесть образ того или иного памятника культуры в целом и архитектуры в частности.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация РПД «Учебная практика (ознакомительная практика)»

1. Цели учебной практики (ознакомительной практики)

Учебная практика (ознакомительная практика) является обязательной частью подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Цель учебной практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в организации инженерной деятельности, обращения с технологическими средствами, разработке и ведении документов, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

2. Задачи учебной практики (ознакомительной практики):

- закрепление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
- ознакомление со строительным или проектным предприятием, его структурой и организацией труда;
- изучение прав и обязанностей персонала предприятия;
- изучение технологических процессов строительства;
- изучение правил техники безопасности при проведении строительных работ;
- ознакомление с особенностями конкретных строительных предприятий, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций;
- ознакомление с методами планирования строительства.

3. Место учебной практики (ознакомительной практики) в структуре программы бакалавриата

Учебная практика (ознакомительная практика) входит в Блок 2. «Практики» (Б.2.1) основной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Для выполнения программы учебной практики (ознакомительной практики) необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Введение в проектную деятельность», «Геодезия», «Введение в профессию», «Управление проектами».

Содержание учебной практики логически и методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью учебной практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе учебной практики, необходимы также для успешного освоения ряда дисциплин, которые будут изучаться после ее прохождения: «Основания и фундаменты», «Технологические процессы в строительстве», «Железобетонные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Архитектура гражданских и промышленных зданий». Содержание этих дисциплин в значительной степени опирается на комплекс знаний, умений и практических навыков, полученных в результате учебной практики.

Учебная практика (ознакомительная практика) является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Тип, вид, способ и формы проведения учебной практики (ознакомительной практики)

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской

деятельности.

Вид: учебная практика

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики бакалавра: дискретная, непрерывная

Данная практика ориентирована на следующие виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники образовательной программы: изыскательская, проектная и технологическая.

5. Место и время проведения учебной практики (ознакомительной практики)

Места проведения практики: незастроенные или малозастроенные территории, близкие по условиям к учебному геодезическому полигону (полю). В отдельных случаях студент может проходить практику на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» и в других подразделениях Электростальского института (филиала) Московского Политеха.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья место прохождения практики кафедра «Промышленное и гражданское строительство» с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

Время проведения практики: 2 семестр.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики (ознакомительной практики)

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: основы психологии межличностных отношений в коллективе. Уметь: эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды. Владеть: навыками эффективного взаимодействия с людьми, представляющими различные культуры и социальные слои.
ОПК-2	способностью вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: методы и средства получения, хранения и переработки информации. Уметь: работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. Владеть:

		навыками работы с компьютером.
ОПК-4	способностью использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: методы и средства получения, хранения и переработки информации. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач.
ПК-1	способностью проведения инженерно-геодезических работ. Планирование, руководство отдельными инженерно-геодезическими работами и подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	Освоить: работу с геодезическими приборами и с заданной точностью выполнять плано-высотные, линейно-угловые и иные измерения. Научиться: составлять различные схемы, абрисы и чертежи, соответствующие требованиям выполняемых геодезических работ. Уметь: организовывать и осуществлять запись данных, получаемых при выполнении полевых измерений на различные носители информации (журналы, ведомости, магнитные накопители и т.д.) при строгом соблюдении предусмотренных технологий производства работ, стандартов и алгоритмов действий. Выполнять: непосредственно в полевых условиях текущую обработку данных, необходимых для выполнения последующих полевых работ.

7. Структура и содержание дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. 108 академических часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		

Лекции	4	4
Практические занятия	68	68
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	18	18
Курсовая работа/проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация РПД «Производственная практика (технологическая практика, проектная практика)»

1 Цели производственной практики (технологическая практика, проектная практика)

Производственная практика (технологическая практика, проектная практика) - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровней подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство».

Цели практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Основными целями производственной практики (технологическая практика, проектная практика) являются:

- закрепление теоретических знаний по специальным дисциплинам.
- практическое освоение обязанностей мастера (прораба) строительного участка;
- приобретение навыков руководства рабочими коллективами и самостоятельного решения инженерных вопросов на строительной площадке;
- практическое освоение организационной, управленческой, коммерческой и планово-экономической работы в отделах строительной организации.

2 Задачи производственной практики (технологическая практика, проектная практика)

- применение полученных теоретических знаний непосредственно в практической работе, закрепление и расширение знаний в области технологии, организации, управления и экономики строительства;
- изучение факторов, влияющих на рост производительности труда и повышение качества строительства;
- получение необходимых сведений о работе предприятия в условиях проведения экономических реформ: ознакомление с организацией, в которой проходит практика: наименование и местонахождение организации, организационно-правовая форма, устав, виды деятельности, номенклатура продукции (услуг), организационная и производственная структура, основные показатели деятельности (объем производимой продукции или оказываемых работ, численность персонала, основные фонды, финансовые результаты деятельности, основные конкуренты и т.д.);
- изучение нормативно-правовой основы деятельности организации (правовые акты, регулирующие данную сферу деятельности), нормативно-технической документации (СНиП, СанПиН, ГОСТ, технические регламенты и др.), исходно-разрешительной документации (документы на право землепользования, разрешение на проектирование или производство строительных, реставрационных, ремонтных работ) и т.д.;
- внесение предложений и рекомендаций по совершенствованию технологических процессов. Внедрение передовых методов труда, механизации, новых эффективных материалов, изделий и конструкций.

3 Место производственной практики (технологическая практика, проектная практика) в структуре программы бакалавриата

Производственная практика (технологическая практика, проектная практика) входит в Блок 2 «Практики» основной образовательной программы бакалавриата.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Для выполнения программы производственной практики (технологическая практика, проектная практика) необходимы знания, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Основания и фундаменты», «Технологические процессы в строительстве», «Железобетонные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Металлические конструкции», «Механика грунтов».

Производственная практика (технологическая практика, проектная практика) является предшествующей преддипломной практике, написанию выпускной квалификационной работы.

4 Тип, вид, способ и формы проведения производственной практики (технологическая практика, проектная практика)

Тип практики: производственная практика (технологическая практика, проектная практика)

Вид: производственная практика

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики бакалавра: дискретная, непрерывная

Данная практика ориентирована на следующие виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники образовательной программы: изыскательская, проектная, технологическая.

5 Место и время проведения производственной практики (технологическая практика, проектная практика)

Места проведения практики: на рабочих местах в составе строительных или ремонтных бригад в строительных организациях, организациях по эксплуатации и ремонту объектов недвижимости.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья место прохождения практики организации по эксплуатации объектов недвижимости, с учетом состояния здоровья и требования по доступности, или подразделения института.

Время проведения практики: второй курс, 4-ой семестр.

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате производственной практики (технологическая практика, проектная практика)

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способностью вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: методы и средства получения, хранения и переработки информации. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате

		с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач.
ОПК-7	способностью использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	Знать: вопросы контроля качества строительных работ, выполняемых на объекте практики; нормативные и конструктивные документы по правилам производства и приемки работ, а также ЕНиР на общестроительные работы. Уметь: обеспечивать качество выполняемых работ, с учетом требований строительных норм и правил, государственных стандартов, технических условий и проектной документации Владеть: методами контроля качества технологических процессов на производственных участках.
ОПК-8	способностью осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Знать: правила техники безопасности и охраны труда на строительной площадке. Уметь: организовать рабочее место. Владеть навыками: безопасного передвижения по строительной площадке и на строительном объекте; организации рабочего места и поддержания на нем порядка.
ПК-2	владением методами и средствами проведения обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования; методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Уметь: собирать и анализировать исходные данные, необходимые для проведения научно-исследовательской деятельности на предприятии;

		использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, и системы автоматизированного проектирования. Владеть: методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.
ПК-7	Способностью организации производства строительных работ на объекте капитального строительства	Знать: инженерную работу мастера (прораба) строительного участка, его обязанности и права; организационную структуру строительной организации, взаимоотношения с заказчиками, субподрядными организациями и финансирующим банком; обеспечение проектно-сметной документацией строящегося объекта, содержание и состав проекта производства работ; основные показатели о строящемся объекте, его назначение, объемно-планировочные и конструктивные решения, сметная стоимость; внедрение в строительное производство прогрессивных технологий, передовых методов труда, эффективных строительных материалов; ознакомиться с рабочими чертежами, технологическими картами, технико-исполнительной документацией, с выполняемыми видами строительных работ, рабочими местами бригад. Уметь: оперативно решать инженерно-технические вопросы, возникающие в процессе производства работ: самостоятельно выполнять расстановку рабочих и бригад по фронтам работ; составлять и оформлять производственную документацию (наряды; калькуляции, акты приемки выполненных работ, акты скрытых работ, журнал производства работ и др.). Владеть:

		технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства
ПК-8	знанием организационно-правовых основ строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	Знать: организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства; основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда. Уметь: пользоваться нормативно-инструктивной документацией; решать инженерно-технические вопросы, возникающие в процессе производства работ: самостоятельно выполнять расстановку рабочих и бригад по фронтам работ; составлять и оформлять производственную документацию. Владеть: навыками принятия управленческих решений; навыками работы с нормативными правовыми документами.
ПК-9	способностью обеспечения строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	Знать: правила составления отчётов по выполненным работам; требования ЕСКД и ЕСТД. Уметь: составлять отчеты по выполненным научно-исследовательским работам; технически грамотно составлять отчет по практике в соответствии с ГОСТ. Владеть: навыками составления отчетов по выполненным научно-исследовательским работам
ПК-10	владением методами организационно-технической и технологической подготовки строительного производства	Знать: методы производства строительных работ, выявленные недостатки и пути улучшения технологии выполненных работ; внедрение в строительное производство прогрессивных технологий, передовых методов труда, эффективных строительных материалов; формы организации труда, системы

		морального и материального стимулирования работников трудового коллектива. Уметь: обеспечивать эффективное использование рабочего времени на основе личной заинтересованности в результатах ритмичного, высокопроизводительного труда бригад, звеньев и каждого рабочего; анализировать результаты работы строительной организации в условиях рыночной экономики. Владеть: методами организации производства и эффективного руководства работой людей.
--	--	---

7. Структура и содержание производственной практики (технологическая практика, проектная практика)

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, т.е. 432 академических часа, в том числе на втором курсе, в четвертом семестре 6 зачетных единиц, т.е. 216 академических часов, в том числе третьем курсе, в шестом семестре 6 зачетных единиц, т.е. 216 академических часов.

Аннотация РПД «Производственная практика (преддипломная практика)»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Практика преддипломная» следует отнести:

- подготовку студентов к решению организационно-технологических задач на производстве и выполнению выпускной квалификационной работы;
- ознакомление с ключевыми научно-техническими проблемами и направлениями научных исследований в области современного строительного конструирования, проектирования и строительства;
- ознакомление с методологическими основами деятельности проектирования строительных конструкций, понимаемыми как целостная программа и методологическая система принципов, концепций, гипотез и новизны.

– подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство.

К основным задачам освоения дисциплины «Практика преддипломная» следует отнести:

- овладение способностью и навыками работы в научном коллективе и в творческом сотрудничестве порождать новые идеи (креативность);
- осознание актуальных научно-технических проблем своей предметной области и на их основе сформулировать задачи выпускной квалификационной работы;
- получение навыков применения знаний при подготовке выпускной квалификационной работы о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;
- способность оценивать результаты исследований, делать и защищать получаемые выводы при подготовке выпускной квалификационной работы.
- закрепление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
- ознакомление со строительным комплексом или промышленным предприятием, его структурой и организацией труда;
- изучение прав и обязанностей персонала предприятия;
- изучение технологических процессов и оборудования;
- изучение правил безопасной технической эксплуатации зданий и сооружений и инженерных систем;
- приобретение навыков работы с проектной документацией; работы с базами данных и с автоматизированной системой управления и контроля;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Преддипломная практика является частью блока Б.2 – «Практики» основной образовательной программы бакалавриата.

Преддипломная практика проводится на 5 курсе в 10 семестре (216 часов, 6 зачетных единиц). Зачёт с оценкой в 10 семестре.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате производственной практики (технологическая практика, проектная практика)

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способностью вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Знать: методы и средства получения, хранения и переработки информации. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности; Уметь: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; Владеть: Методами математической обработки данных. Средствами информационно-коммуникационных технологий, в том числе средствами автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;

ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: Нормативные правовые акты в области инженерно-геодезических изысканий, распорядительные, методические и локальные нормативные акты, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; Содержание ГИС обеспечения градостроительной деятельности. Уметь: Определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения; Владеть: Методами и способами метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности. Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ; Владеть: Принципами доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости.
ОПК-7	способностью использовать и совершенствовать	Знать:

	применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	вопросы контроля качества строительных работ, выполняемых на объекте практики; нормативные и конструктивные документы по правилам производства и приемки работ, а также ЕНиР на общестроительные работы. Уметь: обеспечивать качество выполняемых работ, с учетом требований строительных норм и правил, государственных стандартов, технических условий и проектной документации Владеть: методами контроля качества технологических процессов на производственных участках.
ОПК-8	способностью осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Знать: правила техники безопасности и охраны труда на строительной площадке. Уметь: организовать рабочее место. Владеть навыками: безопасного передвижения по строительной площадке и на строительном объекте; организации рабочего места и поддержания на нем порядка.
ПК-2	владением методами и средствами проведения обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования; методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Уметь: собирать и анализировать исходные данные, необходимые для проведения научно-исследовательской деятельности на предприятии; использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, и системы автоматизированного проектирования. Владеть: методами постановки и проведения экспериментов по заданным

		методикам.
ПК-4	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать: обеспечение проектно-сметной документацией строящегося объекта, содержание и состав проекта производства работ; основные показатели о строящемся объекте, его назначение, объемно-планировочные и конструктивные решения, сметная стоимость; ознакомиться с рабочими чертежами, технологическими картами, технико-исполнительной документацией, с выполняемыми видами строительных работ, рабочими местами бригад. Уметь: составлять и оформлять производственную документацию (наряды; калькуляции, акты приемки выполненных работ, акты скрытых работ, журнал производства работ и др.). Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства
ПК-6	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	Знать: Требования нормативных и правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; Правила и порядок разработки проектной и рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); Уметь: Выполнять и оформлять расчеты экономических показателей по объектам проектирования для составления отчета по объекту проектирования; Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства. Владеть: Нормами времени на разработку

		проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
ПК-7	Способностью организации производства строительных работ на объекте капитального строительства	Знать: инженерную работу мастера (прораба) строительного участка, его обязанности и права; организационную структуру строительной организации, взаимоотношения с заказчиками, субподрядными организациями и финансирующим банком; внедрение в строительное производство прогрессивных технологий, передовых методов труда, эффективных строительных материалов; с выполняемыми видами строительных работ, рабочими местами бригад. Уметь: самостоятельно выполнять расстановку рабочих и бригад по фронтам работ; составлять и оформлять производственную документацию (наряды; калькуляции, акты приемки выполненных работ, акты скрытых работ, журнал производства работ и др.). Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства
ПК-8	знанием организационно-правовых основ строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	Знать: организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства; основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда. Уметь: пользоваться нормативно-инструктивной документацией; решать инженерно-технические вопросы, возникающие в процессе производства работ: самостоятельно выполнять расстановку рабочих и бригад по фронтам работ; составлять и

		оформлять производственную документацию. Владеть: навыками принятия управленческих решений; навыками работы с нормативными правовыми документами.
ПК-9	способностью обеспечения строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	Знать: правила составления отчётов по выполненным работам; требования ЕСКД и ЕСТД. Уметь: составлять отчеты по выполненным научно-исследовательским работам; технически грамотно составлять отчет по практике в соответствии с ГОСТ. Владеть: навыками составления отчетов по выполненным научно-исследовательским работам
ПК-10	владением методами организационно-технической и технологической подготовки строительного производства	Знать: методы производства строительных работ, выявленные недостатки и пути улучшения технологии выполненных работ; внедрение в строительное производство прогрессивных технологий, передовых методов труда, эффективных строительных материалов; формы организации труда, системы морального и материального стимулирования работников трудового коллектива. Уметь: обеспечивать эффективное использование рабочего времени на основе личной заинтересованности в результатах ритмичного, высокопроизводительного труда бригад, звеньев и каждого рабочего; анализировать результаты работы строительной организации в условиях рыночной экономики. Владеть: методами организации производства и эффективного руководства работой людей.

7. Структура и содержание производственной практики (преддипломная практика)

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, т.е. 324 академических часа на четвертом курсе, в восьмом семестре

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость	(в часах)	Формы текущего контроля
1	Инструктаж по технике безопасности	Лекция-беседа	4	Собеседование
2	Знакомство с местом прохождения преддипломной практики с целью изучения системы управления, масштабов и организационно-правовой формы организации (предприятия) на основе локальных актов	Лекция-беседа Практическая деятельность	20	
3	Выполнение индивидуального задания, в том числе:	Практическая деятельность.		Собеседование
	1) осуществление трудовых полномочий согласно приказа о приеме на преддипломную практику;	Самостоятельная работа	170	
	2) непосредственное участие в производственном процессе в качестве члена коллектива;			
	3) выполнение обучающимся в условиях производства определенных программой практики реальных производственных, финансовых и экономических задач.			
4	Подготовка и представление отчета по практике:	Самостоятельная работа	130	Доклад и пояснительная записка
	2) оформление результатов работы в соответствии с установленными требованиями;			
	3) согласование отчета с руководителем преддипломной практики;			Собеседование
	4) представление отчета на кафедру			Доклад о результатах практики руководителю