

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ (Сибстрин)»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор

«_____» _____ 20__ г.

№ 000000279 в ЭИОС

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Городское строительство</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>

Руководитель образовательной
программы

_____/ Карелин Д. В./
Подпись ФИО

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.1	История (история России, всеобщая история)
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
Цель освоения дисциплины	<p>Изучение основных положений теории истории, раскрывающих причины и закономерности развития мирового исторического процесса в целом и истории Росси в частности.</p> <p>Цель дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать научное представление об основных этапах и содержании истории России; - овладеть теоретическими основами и методологией изучения истории; - сформировать историческое сознание, привить навыки исторического мышления. 	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	УК-1.2 Способы и оценка выбранного информационного ресурса организационно-технологических решений в строительстве критериям и полноты и аутентичности	УК-1.1 Выбирать информационные ресурсы для решения задач в области технологии и организации строительства и их анализировать	УК-1.1 Использование информационных технологий для поиска и анализа информационных ресурсо в соответствии с поставленными задачами в рбласти технологий и организации строителства
	УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	УК-1.2 Способы и оценка выбранного информационного ресурса организационно-технологических решений в строительстве критериям и полноты и аутентичности	УК-1.2 Определять критерии выбранного информационного ресурса для решения организационно технологических задач и умения их сопоставлять для выбора наиболее оптимального варианта	УК-1.2 Анализировать и критически оценивать соответствие выбранного информационного ресурса и аутентичности для решения организационно-технологических задач в области строительства.

УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	УК-1.3 Основы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи организационно-технологического направления в строительстве.	УК-1.3 Умеет анализировать и систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями организационно-технологических задач в области строительства.	УК-1.3 Гибкого мышления и систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями организационно-технологических задач в строительстве
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	УК-1.4 Основы логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы при решении задач организационно-технологического характера в области строительства.	УК-1.4 Умение логически и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы при решении задач организации и технологии в области строительства	УК-1.4 Выдерживание стиля и последовательного повествования использования ключевых форм мышления со ссылками на информационные ресурсы при решении задач организации и технологии в строительстве.
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	УК-1.5 Способы появления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе парадигмы при решении организационно-технологических задач в области строительства	УК-1.5 Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы при решении организационно-технологических задач в области строительства	УК-1.5 Системное мышление и абстрагирование индукции и дедукции при выявлении системных связей между изучаемыми явлениями и процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы при решении задач организации и технологии в строительстве.

	<p>УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p>	<p>УК-1.6 Способы и методы выявления диалектически и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения ее достоверности при решении задач технологии и организации строительного производства.</p>	<p>УК-1.6 Анализировать, выявлять диалектически и подтверждать информационно-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности при решении организационно-технологических задач в строительстве.</p>	<p>УК-1.6 Мышления, выявления и дальновидности ориентированности при обнаружении диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения ее достоверности при решении задач организации и технологии в строительстве</p>
	<p>УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>УК-1.7 Сущность проблемы, обобщение полученной информации, её анализ при решении задач организационно-технологического характера в строительстве</p>	<p>УК-1.7 Аргументировать и формулировать свои позиции, выводы и суждения, использовать понятийный аппарат при решении задач технологии и организации строительного производства</p>	<p>УК-1.7 Аргументирования, формулирования и обобщения конкретизации выводов и суждений с дальнейшим раскрытием и применением философского понятийного аппарата при решении задач организационно-технологического характера в строительстве</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p>	<p>УК-1.5 Способы появления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе парадигмы при решении организационно-технологических задач в области строительства</p>	<p>УК-5.8 Взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп</p>	<p>УК-5.4 Общими навыками анализа культур и цивилизаций</p>

УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	УК-5.8 Основны межкультурного взаимодействия	УК-5.8 Взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп	УК-5.8 Навыками толерантного поведения; командной работы
УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	УК-5.8 Основны межкультурного взаимодействия	УК-5.9 Выбирать продуктивные способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	УК-5.3 Навыками анализа культур, цивилизаций, форм и институтов государства
УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	УК-5.7 Концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержания толерантного поведения; основ командообразования и проектной деятельности; -основ конфликтологии и методов разрешения конфликтов, основ медиации	УК-5.7 Взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций	УК-5.7 Навыки толерантного поведения; навыки командной работы; навыки реализации совместных творческих проектов; навыки предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности

УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	УК-5.6 Социальную структуру общества	УК-5.1 Принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и самому себе. Формировать мировоззренческую позицию	УК-5.1 Навыками критического анализа тенденций развития современного общества в условиях разрастающихся социальных, нравственных, экологических и глобальных проблем
УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	УК-5.8 Основы межкультурного взаимодействия	УК-5.4 Выявлять общие тенденции в развитии и взаимодействии культур. Принципы развития культур и цивилизаций	УК-5.8 Навыками толерантного поведения; командной работы
УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	Методы анализа источников. Алгоритмы поиска источников и баз данных. Основные источниковедческие и историографические подходы	УК-5.9 Выбирать продуктивные способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	УК-5.4 Общими навыками анализа культур и цивилизаций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.2	Иностранный язык
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 7	
Цель освоения дисциплины	Целью дисциплины «Иностранный язык» в неязыковом вузе является обучение практическому владению коммуникативной языковой компетенцией для активного применения иностранного языка в сфере делового и профессионального общения.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	УК-4.1 Основы деловой переписки на иностранном языке	УК-4.1 Составлять и оформлять деловые письма, email и т.д. на иностранном языке	УК-4.1 Ведения деловой переписки на иностранном языке
	УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	УК-4.2 Этику делового общения на иностранном языке	УК-4.2 Вести деловое общение на иностранном языке	УК-4.2 Ведения делового разговора на иностранном языке с соблюдением этики делового общения
	УК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	УК-4.3 Особенности фонетического строя (звуки, интонация) изучаемого языка; лексико-грамматические единицы, необходимые для понимания аутентичного текста	УК-4.3 Воспринять иноязычную речь на слух; понимать общий смысл прослушанного аутентичного текста	УК-4.3 Аудирования

<p>УК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p>	<p>УК-4.4 Основные грамматические и лексические единицы, компоненты, структуры, и конструкции, используемые в оригинальных аутентичных текстах; основные приёмы, способы и методы перевода литературы с иностранного языка на русский</p>	<p>УК-4.4 Пользоваться словарём; работать с текстом как с источником информации; ориентироваться в логико-смысловой структуре текста; определять основную идею текста, извлекать из него главную и второстепенную информацию; находить в тексте определённые данные или отдельные факты; фиксировать информацию при чтении (составление планов, тезисов); переводить аутентичные тексты со словарём</p>	<p>УК-4.4 Просмотрового, изучающего, ознакомительного и поискового чтения; письменного перевода иноязычных текстов</p>
<p>УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</p>	<p>Речевые модели и их грамматические компоненты для осуществления успешной устной и письменной коммуникации. Особенности фонетического строя (звуки, интонация) изучаемого языка. Национально-культурные особенности и реалии страны изучаемого языка.</p>	<p>УК-4.5 Вести на иностранном языке беседу-диалог общего и делового характера</p>	<p>УК-4.5 Устной диалогической речи в пределах повседневного и делового общения; социо- и межкультурного общения</p>

УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	УК-4.6 Основные правила оформления сообщений и докладов на иностранном языке	УК-4.6 Выступать перед аудиторией с сообщением или докладом, делать презентации на иностранном языке	УК-4.6 Монологической речи и публичного выступления
---	--	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.3	Философия
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	- Целями освоения дисциплины являются: формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Методы анализа источников. Алгоритмы поиска источников и баз данных. Основные источниковедческие и историографические подходы	культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; способами и приемами речевых коммуникаций; способами логической аргументации.	УК-1.1 Использование информационных технологий для поиска и анализа информационных ресурсов в соответствии с поставленными задачами в области технологий и организации строительства
	УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	УК-1.2 Способы и оценка выбранного информационного ресурса организационно-технологических решений в строительстве критериям и полноты и аутентичности	УК-1.2 Определять критерии выбранного информационного ресурса для решения организационно-технологических задач и умения их сопоставлять для выбора наиболее оптимального варианта	УК-1.2 Анализировать и критически оценивать соответствие выбранного информационного ресурса и аутентичности для решения организационно-технологических задач в области строительства.

УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	УК-1.3 Основы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи организационно-технологического направления в строительстве.	УК-1.3 Умеет анализировать и систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями организационно-технологических задач в области строительства.	УК-1.3 Гибкого мышления и систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями организационно-технологических задач в строительстве
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	УК-1.4 Основы логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы при решении задач организационно-технологического характера в области строительства.	УК-1.4 Умение логически и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы при решении задач организации и технологии в области строительства	УК-1.4 Выдерживание стиля и последовательного повествования использования ключевых форм мышления со ссылками на информационные ресурсы при решении задач организации и технологии в строительстве.
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	УК-1.5 Способы появления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе парадигмы при решении организационно-технологических задач в области строительства	УК-1.5 Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы при решении организационно-технологических задач в области строительства	УК-1.5 Системное мышление и абстрагирование индукции и дедукции при выявлении системных связей между изучаемыми явлениями и процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы при решении задач организации и технологии в строительстве.

<p>УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p>	<p>УК-1.6 Способы и методы выявления диалектически и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения ее достоверности при решении задач технологии и организации строительного производства.</p>	<p>УК-1.6 Анализировать, выявлять диалектически и подтверждать информационно-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности при решении организационно-технологических задач в строительстве.</p>	<p>УК-1.6 Мышления, выявления и дальновидности ориентированности при обнаружении диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения ее достоверности при решении задач организации и технологии в строительстве</p>
<p>УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>УК-1.7 Сущность проблемы, обобщение полученной информации, её анализ при решении задач организационно-технологического характера в строительстве</p>	<p>УК-1.7 Аргументировать и формулировать свои позиции, выводы и суждения, использовать понятийный аппарат при решении задач технологии и организации строительного производства</p>	<p>УК-1.7 Аргументирования, формулирования и обобщения конкретизации выводов и суждений с дальнейшим раскрытием и применением философского понятийного аппарата при решении задач организационно-технологического характера в строительстве</p>

<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p>	<p>УК-5.2 Концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержания толерантного поведения; основ командообразования и проектной деятельности; -основ конфликтологии и методов разрешения конфликтов, основ медиации</p>	<p>УК-5.7 Взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций</p>	<p>УК-5.2 Построения взаимоотношений с учетом понимания социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; командной работы; реализации совместных творческих проектов; предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности</p>
	<p>УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p>	<p>УК-5.3 Основные философские теории культуры, морали и общества</p>	<p>УК-5.3 Выявлять общие тенденции в развитии культуры и цивилизации</p>	<p>УК-5.3 Навыками анализа культур, цивилизаций, форм и институтов государства</p>
	<p>УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</p>	<p>УК-5.4 Основные философские теории эволюции культур и цивилизаций</p>	<p>УК-5.4 Выявлять общие тенденции в развитии и взаимодействии культур. Принципы развития культур и цивилизаций</p>	<p>УК-5.4 Общими навыками анализа культур и цивилизаций</p>
	<p>УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</p>	<p>УК-5.6 Социальную структуру общества</p>	<p>УК-5.6 Идентифицировать социальные группы, страты и классы на основании их ключевых характеристик</p>	<p>УК-5.6 Владеть набором социальных теорий, позволяющих анализировать социальную и групповую структуру общества</p>

<p>УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>УК-5.7 Концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержания толерантного поведения; основ командообразования и проектной деятельности; -основ конфликтологии и методов разрешения конфликтов, основ медиации</p>	<p>УК-5.7 Взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций</p>	<p>УК-5.7 Навыки толерантного поведения; навыки командной работы; навыки реализации совместных творческих проектов; навыки предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности</p>
<p>УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.8 Основы межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.8 Взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп</p>	<p>УК-5.8 Навыками толерантного поведения; командной работы</p>
<p>УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>	<p>УК-5.9 Классификация и сущность способов взаимодействия при личном и групповом общении</p>	<p>УК-5.9 Выбирать продуктивные способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>	<p>УК-5.9 Основами коммуникации с представителями различных культур и социальных групп; основами анализа социальных групп и культурной среды.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.4	Безопасность жизнедеятельности
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Целью преподавания дисциплины является формирование профессиональной культуры безопасности, что в дальнейшем позволяет специалисту сохранить высокую работоспособность и не ухудшить показатели здоровья, а также готовит его к правильным действиям в экстремальных ситуациях.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-8 Способен 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	ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать нормативную базу по безопасности технологического процесса	Находить и использовать нормативную литературу	Методами осуществления контроля.
	ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать требования охраны труда при осуществлении деятельности	Уметь использовать нормативную литературу	Владеть методами осуществления контроля
	ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Знать требования к сдаче документации	Уметь использовать нормативную литературу для сдачи документации	Применять нормативную литературу для приема и сдачи документации
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности и человека	Вредные и опасные факторы жизнедеятельности и человека	Различать опасности различного происхождения	Владеть основными терминами и понятиями

ситуаций	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Основные методы защиты от опасности	Принимать решения в экстремальных ситуациях	Подбирать и использовать средства защиты
	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.	Применять первую помощь в случае возникновения ЧС	Владеть навыками поведения в экстремальных ситуациях
	УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему	Правила оказания первой помощи пострадавшему.	Оказать первую помощь в случае чрезвычайной ситуации.	Владеть навыками при кровотечениях и др.
	УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знать способы поведения при угрозе теракта	Уметь применять в случае теракта	Владеть навыками грамотного поведения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.5	Физическая культура и спорт
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека			
	УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья			
	УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма			
	УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности			

	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте			
--	---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.6	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Обучение студентов пониманию особенностей строительного законодательства, правового регулирования отношений, складывающихся в связи с городским строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом зданий, сооружений между органами государственной власти и предпринимателями, между предпринимателями.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Основные нормативные правовые и нормативно-технические документы и положения в сфере регионального и федерального городского строительства.	Использовать основы правовых знаний в области городского строительства.	выбора нормативно-правовой базы и документов, применяемых в своей деятельности.

	ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	федеральное и региональное законодательство в области формирования безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	Разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам в области формирования безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	умением разрабатывать нормативно-правовые документы по формированию безопасной среды для маломобильных групп населения.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Федеральное и региональное законодательство, регулирующее области городского строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, сооружений.	Самостоятельно разрешать практические ситуации, складывающиеся в области городского строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, сооружений.	Осуществлять составление и правовую экспертизу договоров и иных документов в области городского строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, сооружений.
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Методы городского строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, сооружений.	Самостоятельно разрешать практические ситуации, складывающиеся в области осуществления городского строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, сооружений.	Заклучения, исполнения и расторжения договоров в области городского строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, сооружений.

	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	Систему законодательства, регулиующую городское строительство, реконструкцию, капитальный ремонт зданий, сооружений.	Применять законодательную базу, регулиующую городское строительство, реконструкцию, капитальный ремонт зданий, сооружений.	Публично-правового и частно-правового регулирования отношений в области городского строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, сооружений.
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Федеральное и региональное законодательство, регулиующее городское строительство.	Разрешать споры, возникающие из договоров в сфере городского строительства.	Самостоятельно разрешать практические ситуации, складывающиеся в области осуществления городского строительства.
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	федеральную и региональную законодательную базу о противодействии терроризму.	действовать при угрозе террористического акта, соблюдать меры безопасности.	оказывать первую медицинскую помощь.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.7	Социальное взаимодействие в отрасли
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	формировать у студентов знания и навыки социального взаимодействия в профессиональной деятельности.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	технологии командообразования	воспринимать цели и функции команды	восприятия целей и функций команды
	УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	технологии командообразования	воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде	восприятия функций и ролей членов команды, осознания собственной роли в команде
	УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	технологии межличностного взаимодействия	устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
	УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	стратегии поведения в команде в зависимости от условий	выбирать стратегии поведения в команде в зависимости от условий	выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий
	УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии	способы и приемы самопрезентации, правила составления и оформления автобиографии	применять способы и приемы самопрезентации, правила составления и оформления автобиографии	самопрезентации, составления и оформления автобиографии

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	теоретические основы межкультурного взаимодействия	выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
	УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.	выявления причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
	УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	типы и виды взаимодействия культур	выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
	УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	выявления современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
	УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	методы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам	идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам

	УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	способы решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	выбора способов решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	выбора способов решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий	выявлять влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	выявления влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
	УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	выбирать способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	выбора способов взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения	Технологии постановки и реализации целей личного и профессионального развития	формулировать цели личного и профессионального развития и достигать их	формулирования целей личного и профессионального развития и навыки их достижения
	УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	технологии оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов	оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы	оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов
	УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности и, определение путей саморазвития	технологии саморазвития в различных сферах жизнедеятельности и,	оценивать уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности и и определить пути и направления саморазвития	оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности и определения путей и направлений саморазвития

УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	теоретические основы рынка труда	определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	приоритеты профессионального роста, направления и способы совершенствования собственной деятельности	выбирать приоритеты профессионального роста, направления и способы совершенствования собственной деятельности	выбора приоритетов профессионального роста, направлений и способов совершенствования собственной деятельности
УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	технологии планирования и распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	составления план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	требования к формированию портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.8	Математика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 10	
Цель освоения дисциплины	Цель дисциплины «Математика» — освоение математического аппарата, необходимого для дальнейшего изучения профильных дисциплин, позволяющего анализировать, моделировать и решать прикладные задачи профессиональной деятельности, в том числе и с применением информационных технологий, адекватно интерпретировать результаты исследования.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)	ОПК-1.6 Основные понятия линейной и векторной алгебры; аналитическую геометрию; основы математического анализа и теории рядов; элементы дифференциального и интегрального исчисления; дифференциальные уравнения	ОПК-1.6 Применять физико-математические методы решения практических задач в профессиональной деятельности с применением стандартных программных средств; использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания.	ОПК-2.2 Теоретическими знаниями и практическим опытом для использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

<p>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p>	<p>ОПК-1.6 Основные понятия линейной и векторной алгебры; аналитическую геометрию; основы математического анализа и теории рядов; элементы дифференциального и интегрального исчисления; дифференциальные уравнения</p>	<p>ОПК-1.6 Применять физико-математические методы решения практических задач в профессиональной деятельности с применением стандартных программных средств; использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания.</p>	<p>ОПК-1.6 имеет навык обработки экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>
<p>ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p>	<p>ОПК-1.8 Фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ; – основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач;</p>	<p>ОПК-1.8 Самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по специальности, расширять свои математические знания; формулировать математическую постановку задачи исследования выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности,</p>	<p>ОПК-1.6 имеет навык обработки экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>

	ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальны х данных вероятностно-стат истическими методами	ОПК-1.8 Фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ; – основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач;	ОПК-1.8 Самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по специальности, расширять свои математические знания; формулировать математическую постановку задачи исследования выявлять естественнонаучн ую сущность проблем, возникающих в ходе профессионально й дея-тельности,	ОПК-1.6 имеет навык обработки экспериментальных данных вероятностно-статистич ескими методами
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.6 Основные понятия линейной и векторной алгебры; аналитическую геометрию; основы математического анализа и теории рядов; элементы дифференциально го и интегрального исчисления; дифференциальн ые уравнения	ОПК-1.6 Применять физико-математич еские методы решения практических задач в профессионально й деятельности с применением стандартных программных средств; использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания.	ОПК-2.2 Теоретическими знаниями и практическим опытом для использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

<p>УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p>	<p>УК-2.2 Фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ;</p>	<p>ОПК-1.8 Самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по специальности, расширять свои математические знания; формулировать математическую постановку задачи исследования выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности,</p>	<p>ОПК-1.4 Математическим аппаратом для разработки стандартных математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.</p>
<p>УК-2.6 Составление последовательности и (алгоритма) решения задачи</p>	<p>УК-2.2 Фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ;</p>	<p>ОПК-1.6 Применять физико-математические методы решения практических задач в профессиональной деятельности с применением стандартных программных средств; использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания.</p>	<p>ОПК-2.2 Теоретическими знаниями и практическим опытом для использования информационных технологий в профессиональной деятельности.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.9	Информационные технологии
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 5	
Цель освоения дисциплины	Целью преподавания дисциплины является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин. Формирование умений и навыков применения информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	ОПК-2.1 Основы современных информационных технологий обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Работать на ПК, пользоваться операционной системой, стандартными программами. Работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях.	УК-2.1 навыки систематизации информации согласно требованиям и условиям задачи
	ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	ОПК-2.2 Принципы функционирования и устройства баз данных и программного обеспечения для обработки информации	ОПК-2.2 Использовать современные программные средства. Правильно выбирать методы и средства работы с информацией. Использовать в профессиональной деятельности компьютерные технологии и сетевые средства поиска и обмена информацией.	ОПК-2.2 Формулировать и решать конкретные задачи из своей предметной области и выбирать программные системы и технологии для решения этих задач на имеющихся аппаратно-программных платформах;

<p>ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p>	<p>ОПК-2.3 Назначение, принципы организации, построения и функционирования прикладных программных систем, ориентированных на использование в сфере управления жилищным хозяйством и коммунальной инфраструктурой</p>	<p>ОПК-2.3 Пользоваться основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами; правильно выбирать и использовать методы и программные средства работы с информацией</p>	<p>ОПК-2.3 Применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией. Приемами защиты информации и антивирусной защиты. Основами программирования для решения типовых задач по специальности с использованием систем программирования</p>
<p>ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>	<p>ОПК-2.4 Современные аппаратно-программные средства для решения профессиональных задач. Основные алгоритмы типовых численных методов решения профессиональных задач. Основные приемы работы в среде операционных систем, интегрированных вычислительных систем и сред программирования</p>	<p>ОПК-2.4 Формулировать и решать конкретные задачи из своей предметной области и выбирать программные системы и технологии для решения этих задач на имеющихся аппаратно-программных платформах;</p>	<p>ОПК-2.4 Владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности. Основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли на современных компьютерах. Методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных, прикладных, расчетных и графических программных пакетов.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.10	Физика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Основные физические явления	Распознавать физическое явление в технологическом процессе	ОПК-1.1 Классификации явлений по разделам физики
	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	ОПК-1.2 Основные физические величины	ОПК-1.2 Определять значения физических величин	ОПК-1.2 Расчета параметров физических процессов
	ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.4 Уравнения основных физических процессов	ОПК-1.4 Решать уравнения физических процессов	ОПК-1.4 Решения уравнений физических процессов

ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики	применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин и решении прикладных задач	современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента
ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	ОПК-1.6 Основные уравнения математической физики	ОПК-1.6 Решать скалярные и векторные уравнения математической физики	ОПК-1.6 Нахождения и анализа решений систем уравнений математической физики
ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1.7 Основы интегрального и дифференциального исчисления	ОПК-1.7 Дифференцировать и интегрировать функции	ОПК-1.7 Нахождения производных, решения дифференциальных уравнений, определенного интеграла
ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	ОПК-1.8 Основные характеристики погрешностей экспериментов	ОПК-1.8 Рассчитывать случайные и систематические погрешности физических величин	ОПК-1.8 Планирования физических экспериментов
ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	ОПК-1.9 Геометрические способы изображения векторных величин	ОПК- Производить операции с векторными величинами	ОПК-1.9 Работы с графиками и номограммами

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.11	Химия
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 5	
Цель освоения дисциплины	получение фундаментального и прикладного химического образования в ходе подготовки бакалавров по направлению «Строительство» и его дальнейшее использование в научной и практической деятельности.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Методикой выявления и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.	Определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и эксперимента.	ОПК-1.1 Методикой выявления и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.
	ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	ОПК-1.10 Влияние воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.	ОПК-1.10 Оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.	ОПК-1.10 Методикой оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.
	ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	ОПК-1.3 Характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.	Определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и эксперимента.	ОПК-1.3 Методикой выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности.	Методикой решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.	Методикой решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.
ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1.7 Математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.	Методикой решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.	Методикой решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.
ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	ОПК-1.8 Основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных.	ОПК-1.8 Проводить обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.	ОПК-1.8 Обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 7	
Цель освоения дисциплины	<input type="checkbox"/> получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; <input type="checkbox"/> освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики; приобретение знаний и умений по построению геометрических моделей объектов.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	ОПК-1.9 Способы задания точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже, способы преобразования чертежа; построение кривых линий, поверхностей, линий их взаимного пересечения, построение развёрток поверхностей, основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства	воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов	владеть методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, графическими способами решения метрических и позиционных задач

ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	ОПК-2.1 Основные возможности современных графических пакетов для проектирования в различных отраслях промышленности	осуществить выбор универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов для решения задач контроля и стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий работниками в сфере управления жилищным хозяйством и коммунальной инфраструктуры.	ОПК-2.1 Навыками и приемами по созданию объемных моделей зданий и сооружений и получению в автоматическом режиме проектной документации в соответствии с требованиями ЕСКД.
	ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	ОПК-2.2 Основы информационных технологий;	ОПК-2.2 Осуществить выбор универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования для моделирования и проектирования объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры;	ОПК-2.2 Теоретическими знаниями и практическим опытом для использования информационных технологий в профессиональной деятельности.
	ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.3 Методику проектирования зданий и сооружений с использованием 3D-технологии проектирования;	ОПК-2.3 Применять средства автоматизации проектирования в САПР	ОПК-2.3 Владеть навыками и приемами создания плоских проекций по 3D-модели, визуализации объектов и оформления документации

ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и нормативной документацией	Выполнять чертежи с помощью графических пакетов и читать их и другую конструкторскую доку-ментацию;	ОПК-2.4 Работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов
--	---	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.13	Экономика отрасли
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	сформировать у будущих бакалавров-строителей знания по основным направлениям наиболее эффективного функционирования предприятий и организаций строительного комплекса с тем, чтобы эти знания облегчили им изучение последующих дисциплин экономического цикла и способствовали принятию ими в практической деятельности эффективных хозяйственных и управленческих решений.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономических обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	состав и последовательность выполнения работ по проектированию зданий (сооружений), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	соблюдать последовательность выполнения работ по проектированию зданий (сооружений), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	выбора состава и последовательного выполнения работ по проектированию зданий (сооружений), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	методы определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	методы оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности

<p>ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p>методы выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p>выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p>выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>
--	--	---	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.14	Теоретическая механика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 5	
Цель освоения дисциплины	Дать студенту необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем, используемых в инженерных сооружениях	ОПК-3.2 Использовать при изучении других дисциплин аппарат механики; записывать уравнения равновесия и движения в различных системах координат, в том числе с учетом вращения Земли	ОПК-3.2 Решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин, в том числе навыками работы, методами прогнозирования деформаций зданий и сооружений
	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	ОПК-3.2 Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем	ОПК-3.2 Использовать при изучении других дисциплин аппарат механики; записывать уравнения равновесия и движения в различных системах координат, в том числе с учетом вращения Земли	ОПК-3.2 Решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин, в том числе навыками работы, методами прогнозирования деформаций зданий и сооружений

<p>ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(и х) уравнения(й)</p>	<p>ОПК-3.1 Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем, используемых в инженерных сооружениях</p>	<p>ОПК-3.2 Использовать при изучении других дисциплин аппарат механики; записывать уравнения равновесия и движения в различных системах координат, в том числе с учетом вращения Земли</p>	<p>ОПК-3.2 Решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин, в том числе навыками работы, методами прогнозирования деформаций зданий и сооружений</p>
<p>ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.2 Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем</p>	<p>ОПК-3.2 Использовать при изучении других дисциплин аппарат механики; записывать уравнения равновесия и движения в различных системах координат, в том числе с учетом вращения Земли</p>	<p>ОПК-3.2 Решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин, в том числе навыками работы, методами прогнозирования деформаций зданий и сооружений</p>
<p>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p>	<p>ОПК-3.1 Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем, используемых в инженерных сооружениях</p>	<p>ОПК-3.2 Использовать при изучении других дисциплин аппарат механики; записывать уравнения равновесия и движения в различных системах координат, в том числе с учетом вращения Земли</p>	<p>ОПК-3.2 Решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин, в том числе навыками работы, методами прогнозирования деформаций зданий и сооружений</p>

	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-3.2 Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем	ОПК-3.2 Использовать при изучении других дисциплин аппарат механики; записывать уравнения равновесия и движения в различных системах координат, в том числе с учетом вращения Земли	ОПК-3.2 Решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин, в том числе навыками работы, методами прогнозирования деформаций зданий и сооружений
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем, используемых в инженерных сооружениях	ОПК-3.2 Использовать при изучении других дисциплин аппарат механики; записывать уравнения равновесия и движения в различных системах координат, в том числе с учетом вращения Земли	ОПК-3.2 Решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин, в том числе навыками работы, методами прогнозирования деформаций зданий и сооружений

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.15	Механика жидкости и газа
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях			
	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования			
	ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)			
	ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности			

	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа			
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии			
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности			

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.16.16	Сопротивление материалов
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	Расчёт на прочность, жесткость и устойчивость элементов строительных конструкций при различных видах нагружения.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)	ОПК-1.4 Уравнения основных физических процессов	ОПК-1.4 Решать поставленные задачи, используя математические уравнения для описания физических процессов	ОПК-1.4 Математическим аппаратом для разработки стандартных математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.
	ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.5 Базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.5 Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.5 Использования физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	ОПК-1.6 Основные понятия линейной и векторной алгебры; аналитическую геометрию; основы математического анализа и теории рядов; элементы дифференциального и интегрального исчисления; дифференциальные уравнения	ОПК-1.6 Применять физико-математические методы решения практических задач в профессиональной деятельности с применением стандартных программных средств; использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания.	ОПК-1.6 Решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа

	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1.7 Понятия о методах линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1.7 Решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1.7 Решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
	ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	ОПК-1.8 Понятие о вероятностно-статистических методах обработки расчетных и экспериментальных данных	ОПК-1.8 Проводить обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.	ОПК-1.8 Обработки расчетных и экспериментальных данных используя методы теории вероятности и надежности
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1 Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем, используемых в инженерных сооружениях	ОПК-3.1 Описать напряженно-деформированное состояние строительных конструкций и сооружений используя профессиональную терминологию	ОПК-3.1 Использование профессиональной терминологии при описании напряженно-деформированного состояния конструкций и сооружений
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Методы определения напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций	ОПК-3.2 Определять напряженно-деформированное состояние в элементах конструкций, используя методы механики	ОПК-3.2 Использование различных методов определения напряженно-деформированного состояния в элементах различных конструкций или сооружений

<p>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</p>	<p>ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>ОПК-6.12 Методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием программных расчетных комплексов</p>	<p>ОПК-6.12 Оценить прочность, жесткость и устойчивость элементов строительных конструкций, в т.ч. Используя данных программных расчетных комплексов</p>	<p>ОПК-6.12 Расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием программных расчетных комплексов</p>
<p>ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.3 Понятия о расчетных усилиях, сочетаниях нагрузок</p>	<p>ПК-4.3 правильно выбрать, классифицировать и сочетать нагрузки и воздействия на здание (сооружение), назначить схему приложения нагрузки исходя из особенностей объемно-планировочных решений</p>	<p>ПК-4.3 вычислений расчетных и соответствующих усилий</p>
	<p>ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.4 методики выполнения расчётного обоснования проектного решения зданий (сооружений)</p>	<p>ПК-4.4 находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики расчетного обоснования проектного решения здания (сооружения)</p>	<p>ПК-4.4 выбора методов расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

<p>ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.5 методики выбора параметров и составления расчётных схем здания (сооружения) в целом, и отдельных частей</p>	<p>ПК-4.5 формировать конструктивные системы и расчетные схемы зданий (сооружений) и их элементов</p>	<p>ПК-4.5 выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
--	---	---	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.16.16	Основы строительной механики
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся знаний о принципах и методах расчёта напряжённо-деформированного состояния сооружений, при статических воздействиях разной природы (силовых, температурных, кинематических); подготовка к применению в профессиональной деятельности умений и навыков постановки и решения инженерных задач оценки и расчёта НДС зданий, сооружений и их конструктивных элементов; создание теоретической базы для последующего освоения научно-технической информации в области расчётов.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(и х) уравнения(й)	ОПК-1.4 Понятия о базовых физических процессах и явлениях для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.4 Решать поставленные задачи, используя математические уравнения для описания физических процессов	ОПК-1.4 Составления уравнений для описания физических процессов в задачах профессиональной сферы
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1 Профессиональную терминологию, используемую для описания дорожно-строительных материалов	ОПК-3.1 Описать напряженно-деформированное состояние строительных конструкций и сооружений используя профессиональную терминологию	ОПК-3.1 Использование профессиональной терминологии при описании напряженно-деформированного состояния конструкций и сооружений

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	ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	ОПК-6.11 Состав и правила построения расчетной схемы сооружения	ОПК-6.11 Выбрать расчетную схему сооружения для восприятия действующих на нее нагрузок	ОПК-6.11 Составления расчетной схемы сооружения для восприятия заданных нагрузок
	ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	ОПК-6.12 Методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием программных расчетных комплексов	ОПК-6.12 Оценить прочность, жесткость и устойчивость элементов строительных конструкций, в т.ч. Используя данных программных расчетных комплексов	ОПК-6.12 Расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием программных расчетных комплексов
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ПК-4.5 понятия о расчетных схемах стержневых систем	ПК-4.5 -правильно оценивать тип расчетной схемы, -обоснованно упрощать расчет в зависимости от типа расчетной схемы.	ПК-4.5 выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.17	Инженерная геология
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих процессах и её месте в строительной отрасли.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.	выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающих на объекте профессиональной деятельности.	выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.
	ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	влияние воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.	оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.	оценивания воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.
	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.	определить характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.	идентификации характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	пользоваться профессиональной терминологией для описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности.	использования профессиональной терминологии при описании основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	методы или методики решения задач геотехнического строительства.	выбрать метод или методику решения задачи в области геотехнического строительства.	в выборе метода или методики решения задач в области геотехнического строительства.
	ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий	способы оценивания инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий.	оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий.	оценивания инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий.
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	нормативно-правовые и нормативно-технические документы (СП, ГОСТ, СанПиН и др.), регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	использовать нормативно-правовые и нормативно-технические документы (СП, ГОСТ, СанПиН и др.), регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов (СП, ГОСТ, СанПиН и др.), регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.

	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	определять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.	определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.	определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	способы оформления и представления результатов инженерных изысканий.	оформлять и представлять результаты инженерных изысканий.	оформления и представления результатов инженерных изысканий.
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	требования для соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.	выполнять контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.	контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.
	ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве.	выбрать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве.	выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.
	ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.	выбрать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.	выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.

ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства.	выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства.	выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства.
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	виды документов результатов инженерных изысканий.	документировать результаты инженерных изысканий.	оформления результатов инженерных изысканий.
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	способы обработки результатов инженерных изысканий.	выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий.	выбора способа обработки результатов инженерных изысканий.
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий.	выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий.	выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.18	Инженерная экология
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций, связанных с обеспечением экологической безопасности в области строительства и строительной индустрии.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Особенности выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.	Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.	Выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.
	ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	ОПК-1.10 Теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду.	ОПК-1.10 Осуществить подбор методов и приемов оценки воздействия на окружающую среду.	ОПК-1.10 Оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.
	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	ОПК-1.2 Характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	ОПК-1.2 Определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	ОПК-1.2 Идентификации характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.

ОПК-8 Способен 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	ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3 Нормы экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.	ОПК-8.3 Разрабатывать алгоритмы проведения контроля по экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.	ОПК-8.3 Контроля нормативных требований в области экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.
	ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	ОПК-8.5 Основные перечни экологической документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) и структуру отчетной документации.	ОПК-8.5 Разрабатывать экологическую документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).	ОПК-8.5 Подготовки экологической документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности и человека	УК-8.1 Основные перечни и характеристики угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности и человека.	УК-8.1 Идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности и человека.	Определения угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	УК-8.3 Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.	УК-8.3 Осуществлять подбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.	УК-8.3 Применения правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.19	Инженерная геодезия
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
Цель освоения дисциплины	приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при строительстве сооружений промышленного, гражданского и специального назначения; получение студентами целостного представления о современных методах и технологиях выполнения геодезических работ на строительной площадке; формирование навыков работы с геодезическими приборами	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3,1 Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности	ОПК-3,1 Пользоваться профессиональной терминологией	ОПК-3,1 Описания объекта профессиональными терминами
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-3,2 Решения задач различными методами	ОПК-3,2 Решать задачи различными методами	ОПК-3,2 Выбора оптимальной методики
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-4,1 Нормативные документы, регулирующие профессиональную деятельность	ОПК-4,1 Пользоваться нормативными документами	ОПК-4.1 Работы с нормативными документами

	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ОПК-4,2 Основные требования к строительным объектам	ОПК-4.2 Выполнять основные геодезические измерения	ОПК-4,2 Применения основных требований к строительным объектам
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4,6 Требования нормативных документов	ОПК-4,6 Работать с нормативными документами	ОПК-4,6 Проверки проектной документации
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	ОПК-5.1 Состав инженерно-геодезических изысканий	ОПК-5,1 Выбирать состав работ по геодезическим изысканиям	ОПК-5.1 Проведения инженерно-геодезических изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	ОПК-5,10 Формы представления результатов изысканий	ОПК-5,10 Оформлять результаты изысканий	ОПК-5,10 Представления результатов геодезических изысканий
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	ОПК-5,11 Правила техники безопасности и охраны труда при геодезических изысканиях	ОПК-5,11 Выбирать безопасные способы ведения изыскательских работ	ОПК-5,11 Безопасного ведения работ по инженерным изысканиям

ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	ОПК-5,2 Основные положения нормативных документов по инженерно-геодезическим изысканиям	ОПК-5,2 Организовывать инженерно-геодезические изыскания	ОПК-5.2 Работы с нормативными документами
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	ОПК-5,3 Различные способы выполнения геодезических работ при геодезических изысканиях	ОПК-5,3 Выбирать способы инженерно-геодезических изысканий	ОПК-5,3 Выполнения геодезических измерений при изысканиях для строительства
ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	ОПК-5,5 Состав базовых геодезических измерений	ОПК-5,5 Выполнять основные геодезические измерения	ОПК-5,5 Выполнения геодезических измерений
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	ОПК-5,7 Виды документов результатов геодезических изысканий	ОПК-5,7 Составлять отчётные документы по результатам изысканий	ОПК-5.7 Оформление материалов изысканий
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	ОПК-5.8 Способы обработки геодезических измерений	ОПК-5.8 Выбирать способы обработки	ОПК-5.8 Обрабатывать результаты геодезических изысканий
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	ОПК-5.9 Способы обработки геодезических измерений	ОПК-5.9 Выбирать способы обработки	ОПК-5.9 Обработки результатов геодезических изысканий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.20	Строительные материалы
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
Цель освоения дисциплины	<p>Дисциплина "Строительные материалы" обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет своей целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов представления о функциональной зависимости материала и конструкции определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения, долговечности и условий эксплуатации конструкций; - изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья. 	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3,1 Смысл и содержание профессиональной терминологии строительных материалов, процессах и способах их изготовления;	ОПК-3,1 Выбрать необходимую информацию о свойствах и применении строительных материалов, изделий и конструкций для строительного объекта	ОПК-3,1 Научно-технической информацией об основных строительных материалах, изделиях, конструкциях, их свойствах и технологиях
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-3,2 Стандартные методы испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	ОПК-3,2 Составлять программы проведения экспериментов по заданным стандартным методикам испытания строительных материалов, изделий и конструкций	ОПК-3,2 Методами испытания строительных материалов, изделий и конструкций

<p>ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p>	<p>ОПК-3,8 Основные строительные материалы, изделия и конструкции, их свойства, технологию, области применения</p>	<p>ОПК-3,8 Правильно выбрать строительные материалы, изделия и конструкции, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности для строительного объекта</p>	<p>ОПК-3,8 Справочной и нормативно-технической документацией для правильного выбора области применения строительные материалы, изделий и конструкций</p>
<p>ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>	<p>ОПК-3,9 Требования к качеству строительных материалов согласно нормативной документации</p>	<p>ОПК-3,9 Решать организационно-технологические задачи для определения и подтверждения свойств строительных материалов, изделий и конструкций; применять методы определения качества строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>ОПК-3,9 Владеть методами определения свойств и качества строительных материалов, изделий и конструкций согласно нормативной документации</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.21	Основы архитектуры
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Приобретение студентами общих сведений обо всех типах зданий и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Основную терминологию, используемую в области проектирования зданий и сооружений	ОПК-3.1 грамотно применять профессиональную терминологию, характеризующую объекты и процессы, происходящие в системах жизнеобеспечения зданий и населенных мест	ОПК-3.1 представления основных сведений об объектах и процессах, происходящих в системах жизнеобеспечения зданий и населенных мест, грамотного использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Методы и последовательность решения профессиональных задач при проектировании зданий и сооружений	ОПК-3.2. Выбирать и применять методы решения профессиональных задач проектирования зданий и сооружений	ОПК-3.2. Решения профессиональных задач при проектировании зданий и сооружений
	ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	ОПК-3.4. Планировочные схемы зданий, их преимущества и недостатки	ОПК-3.4. Выбирать планировочную схему, оптимальную для конкретного типа здания	ОПК-3.4. Оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы
	ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	ОПК-3. Основные конструкции и конструктивные схемы зданий	ОПК-3. Выбирать из основных конструктивных систем и конструкций, оптимальные для заданных условий	ОПК-3.5. Сравнения преимуществ и недостатков основных конструктивных систем с целью выбора оптимальной для заданных условий проектирования

	ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	ОПК-3. Основные конструкции и конструктивные схемы зданий	ОПК-3. Выбирать из основных конструктивных систем и конструкций, оптимальные для заданных условий	ОПК-3.6. Выбора габаритов и типа основных ограждающих конструкций, оптимальных для заданных условий
	ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	ОПК-3.7. Способы влияния объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.7. Оценивать положительное и отрицательное влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.7. Оценки влияния объектов строительства на окружающий мир
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-6.8 Перечень основных нормативных документов для проектирования заданного типа зданий, применяемых в нашей стране и области	Ориентироваться в современных нормативных документах и правильно применять информацию к проектируемому объекту	обеспечивать соответствие разрабатываемых архитектурных решений действующим нормативам, техническим условиям и другим нормативным документам по проектированию и строительству.

<p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>ОПК-6.8 Перечень основных нормативных документов для проектирования заданного типа зданий, применяемых в нашей стране и области</p>	<p>Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям и сооружениям</p>	<p>использования нормативной базы при разработке архитектурных проектных решений</p>
<p>ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p>	<p>нормативные требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям объектов капитального строительства с учетом потребностей МГН и лиц с ОВЗ</p>	<p>использовать нормативные требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям объектов капитального строительства с учетом потребностей МГН и лиц с ОВЗ</p>	<p>разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения объектов капитального строительства с учетом требований нормативной литературы в области создания безбарьерной среды</p>
<p>ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>	<p>особенности влияния принятых объемно-планировочных и конструктивных решений на ценовые показатели строительства объекта</p>	<p>анализировать проектно-сметную документацию</p>	<p>разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения объектов капитального строительства с учетом экономической целесообразности</p>
<p>ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>	<p>структуру распорядительной документации производственного подразделения в сфере проектирования объектов капитального строительства</p>	<p>использовать распорядительную документацию органов местного самоуправления при проектировании объектов капитального строительства</p>	<p>обеспечивать соответствие разрабатываемых архитектурных решений действующим распорядительным документам в сфере проектирования объектов капитального строительства</p>

	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	перечень основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-6.8 Анализировать требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов с целью проверки соответствия им проектной строительной документации.	обеспечивать соответствие разрабатываемых архитектурных решений действующим нормативам, техническим условиям и другим нормативным документам по проектированию и строительству.
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	ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений	производить подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений и оформлять их в составе проектной документации	расчета технико-экономических показателей проектных решений
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	основы выполнения сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование объектов капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации	анализировать исходные данные, данные задания на проектирование объекта капитального строительства и данные задания на разработку проектной документации.	проводить сбор исходных данных, предпроектный анализ объемно-планировочных решений.

<p>ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p>ОПК-6.3 Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям объектов капитального строительства с учетом потребностей МГН и лиц с ОВЗ.</p>	<p>обосновывать выбор архитектурных решений объектов капитального строительства с учетом требований проектирования доступной среды</p>	<p>проводить поиск проектного решения и расчет технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p>
<p>ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>	<p>ОПК-6.4 Основные технические условия, влияющие на выбор типовых проектных решений</p>	<p>подбирать типовые проектные решения в соответствии с техническими условиями</p>	<p>применения различных типовых проектных решений</p>
<p>ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий</p>	<p>ОПК-6.5 Основные конструктивные и объёмно-планировочные элементы и их взаимное расположение</p>	<p>пользоваться технической литературой для привязки узлов к конкретному проекту объекта капитального строительства</p>	<p>поиска и адаптации готовых технических решений архитектурных узлов для заданного проектного решения</p>
<p>ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>ОПК-6.6 Требования нормативной литературы к оформлению текстовой и графической частей проектной документации</p>	<p>разрабатывать текстовую и графическую часть проектной документации в соответствии с нормативной литературой</p>	<p>грамотного оформления графической части проектной документации</p>

ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.8 Перечень основных нормативных документов для проектирования заданного типа зданий, применяемых в нашей стране и области	анализировать требования технического задания на проектирование	проведения проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
---	---	---	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.22	Основы строительных конструкций
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии			
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности			
	ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы			
	ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения			

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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности			
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве			
	ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения			

	<p>ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>			
	<p>ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>			
	<p>ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>			
<p>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</p>	<p>ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности и выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>			

<p>документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>			
	<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>			
	<p>ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>			
	<p>ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>			
	<p>ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий</p>			

	ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)			
--	---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.23	Геотехника
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Целью дисциплины является ознакомление студента с формированием напряжённо - деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, температуры и пр.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	пользоваться профессиональной терминологией для описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности.	использования профессиональной терминологии при описании основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	методы или методики решения задач геотехнического строительства.	выбрать метод или методику решения задачи в области геотехнического строительства.	в выборе метода или методики решения задач в области геотехнического строительства.
	ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессами (явлений), а также защиту от их последствий	способы оценивания инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессами (явлений), а также защиту от их последствий.	оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессами (явлений), а также защиту от их последствий.	оценивания инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессами (явлений), а также защиту от их последствий.

<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>нормативно-правовые и нормативно-технические документы (СП, ГОСТ, СанПиН и др.), регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p>	<p>использовать нормативно-правовые и нормативно-технические документы (СП, ГОСТ, СанПиН и др.), регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p>	<p>выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов (СП, ГОСТ, СанПиН и др.), регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономических проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>	<p>состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p>	<p>выбрать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p>	<p>выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p>
	<p>ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p>	<p>методы определения устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.</p>	<p>оценить устойчивость и деформируемость грунтового основания здания.</p>	<p>оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.</p>
	<p>ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>выполнить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.24	Электротехника и электроснабжение
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	<p>теоретическая и практическая подготовка бакалавров неэлектрических специальностей в области электротехники и электроснабжения в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимое электрооборудование, правильно его эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами;</p> <p><input type="checkbox"/> дать знания обучающимся по вопросам расчета и эксплуатации сетей электроснабжения предпри</p>	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	ОПК-1,1 Классификацию физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	ОПК-1,1 Умеет выявлять физические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	ОПК-1,1 Выявления параметров управления процессами и принципами их расчета
	ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	ОПК-1,11 Знает характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	ОПК-1,11 Умеет определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	ОПК-1,11 Имеет навыки определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	ОПК-1,2 Знает характеристики физического процесса, характерного для объектов профессиональной деятельности	ОПК-1,2 Умеет определять характеристики физического процесса, характерного для объектов профессиональной деятельности	ОПК-1,2 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования для определения характеристик физического процесса, характерного для объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)	ОПК-1,4 Знает базовые для профессиональной сферы физические процессы	ОПК-1,4 Умеет представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы в виде математических уравнений	ОПК-1,4 Имеет навыки представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математических уравнений
ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1,5 Знает базовые физические законы электротехники для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1,5 Умеет выбирать базовые физические законы электротехники для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1,5 Имеет навыки выбора базовых физических законов электротехники для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1,7 Знает методы линейной алгебры и математического анализа для решения уравнений, описывающих основные физические процессы в электротехнике.	ОПК-1,7 Умеет решать уравнений, описывающих основные физические процессы в электротехнике, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1,7 Имеет навыки решения уравнений, описывающих основные физические процессы в электротехнике, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	ОПК-1,8 знает вероятностно-статистические методы для обработки расчетных и экспериментальных данных	ОПК-1,8 Умеет обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами	ОПК-1,8 Имеет навыки обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3,1 Знает профессиональную терминологию для описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности .	ОПК-3,1 Умеет собирать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности	ОПК-3,1 Имеет навыки описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-3,2 Знает методы или методики решения задачи электроснабжения	ОПК-3,2 Умеет выбирать методы или методики решения задачи электроснабжения	ОПК-3,2 Имеет навыки выбора метода или методики решения задач электроснабжения в профессиональной деятельности
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-4,1 Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области электротехники и электроснабжения для решения задачи профессиональной деятельности		ОПК-4,1 Имеет навыки выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области электротехники и электроснабжения для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ОПК-4,2 Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к электрооборудованию, сооружениям и инженерным системам электроснабжения	ОПК-4,2 Умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к электрооборудованию, сооружениям, инженерным системам электроснабжения	ОПК-4,2 Имеет навыки выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к электрооборудованию, сооружениям, инженерным системам электроснабжения

	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4,6 Знает требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере электрооборудования и электроснабжения	ОПК-4,6 Умеет проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере электрооборудования и электроснабжения	ОПК-4,6 Имеет навыки проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере электрооборудования и электроснабжения
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономических обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	ОПК-6,1 Знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию инженерных систем электроснабжения в соответствии с техническим заданием на проектирование	ОПК-6,1 Умеет выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию инженерных систем электроснабжения в соответствии с техническим заданием на проектирование	ОПК-6,1 Имеет навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию инженерных систем электроснабжения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания	ОПК-6,10 Знает основные параметры инженерных систем электроснабжения здания	ОПК-6,10 Умеет определять основные параметры инженерных систем электроснабжения здания	ОПК-6,10 Имеет навыки определения основных параметров инженерных систем электроснабжения здания
	ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6,14 Знает режимы работы инженерной системы электроснабжения здания	ОПК-6,14 Умеет обосновать режим работы инженерной системы электроснабжения здания	ОПК-6,14 Имеет навыки расчёта обоснования режима работы инженерной системы электроснабжения здания

ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6,17 Знает основные технико-экономические показатели проектных решений электроснабжения профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6,17 Умеет оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений электроснабжения профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6,17 Имеет навыки оценки основных технико-экономических показателей проектных решений электроснабжения профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	ОПК-6,2 Знает необходимые исходные данные для проектирования инженерных систем электроснабжения	ОПК-6,1 Умеет выбирать исходные данные для проектирования инженерных систем электроснабжения	ОПК-6,1 Имеет навыки выбора исходных данных для проектирования инженерных систем электроснабжения
ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	ОПК-6,4 Знает типовые проектные решения и технологическое электрооборудование, основные инженерные системы электроснабжения здания	ОПК-6,4 Умеет выбирать типовые проектные решения и технологическое электрооборудование основных инженерных систем электроснабжения здания в соответствии с техническими условиями	ОПК-6,4 Имеет навыки выбора типовых проектных решений и технологического электрооборудования основных инженерных систем электроснабжения здания в соответствии с техническими условиями
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6,6 Знает способы и средства выполнения графической части проектной документации инженерных систем электроснабжения здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования		ОПК-6,6 Имеет навыки выполнения графической части проектной документации инженерных систем электроснабжения здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

<p>ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>ОПК-6,8 Знает требования нормативно-технических документов и технического задания на проектирование в сфере электроснабжения</p>	<p>ОПК-6,8 Умеет проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование в сфере электроснабжения</p>	<p>ОПК-6,8 Имеет навыки проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование в сфере электроснабжения</p>
--	---	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.25	Водоснабжение и водоотведение
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	приобретение студентами знаний, необходимых для проектирования, строительства, эксплуатации и научных исследований в области внутренних санитарно-технических систем жилых общественных, промышленных зданий и отдельных объектов.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3,1 Смысл и содержание профессиональной терминологии строительных материалов, процессах и способах их изготовления;	ОПК-3,1 Выбрать необходимую информацию о свойствах и применении строительных материалов, изделий и конструкций для строительного объекта	ОПК-3,1 Научно-технической информацией об основных строительных материалах, изделиях, конструкциях, их свойствах и технологиях
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	порядок выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	проводить выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Основные нормативные правовые и нормативно-технические документы и положения в сфере рационального и федерального строительства систем водоснабжения и водоотведения.	использовать основы правовых знаний в области строительства систем водоснабжения и водоотведения.	выбора нормативно-правовой базы и документов, применяемых в своей деятельности.

	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Нормативно-техническую и нормативно-правовую базу в областях проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта систем водоснабжения и водоотведения.	Разрабатывать локальные нормативно-технические и нормативно-правовые документы.	Анализировать документацию, предъявляемую к зданиям, сооружениям, инженерным системам водоотведения и водоснабжения.
	ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	ОПК-4.4 Необходимую информацию об объекте капитального строительства	ОПК-4.4 Читать проектно-сметную документацию	ОПК-4.4 Формирование информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, используемые для проектирования строительства и эксплуатации систем водоотведения и водоснабжения.	Разрабатывать проектную строительную документацию при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте систем водоснабжения и водоотведения.	Анализировать проектную строительную документацию.
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке	ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	принципы расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	проводить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания

расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.17 Состав технико-экономических показателей проекта	ОПК-6.17 Выполнять расчет технико-экономических показателей проекта	Расчета и оценки технико-экономических показателей при проектировании
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	методы и способы сбора исходных данных для проектирования	ОПК-6.2 Проводить предпроектные исследования и формировать демонстрационный материал с помощью средств компьютерных технологий	осуществлять поиск, сбор, анализ предпроектной информации, и подготовки ее для демонстрации и использования в проектировании зданий и их инженерных систем
	ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	ОПК-6.4 Основные технические условия, влияющие на выбор типовых проектных решений	подбирать типовые проектные решения в соответствии с техническими условиями	применения различных типовых проектных решений

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.26	Теплогасоснабжение и вентиляция
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Освоение методов проектирования и выбора оборудования систем теплогасоснабжения и вентиляции зданий и сооружений.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1 основные сведения о системах жизнеобеспечения зданий: отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, газоснабжения; основные сведения о системах жизнеобеспечения населенных мест: системах теплоснабжения, газоснабжения, котельных установок	ОПК-3.1 грамотно применять профессиональную терминологию, характеризующую объекты и процессы, происходящие в системах жизнеобеспечения зданий и населенных мест	ОПК-3.1 представления основных сведений об объектах и процессах, происходящих в системах жизнеобеспечения зданий и населенных мест, грамотного использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-3.2 методы, последовательность решения профессиональных задач при проектировании, монтаже и эксплуатации систем ТГиВ	ОПК-3.2 выбирать методы, последовательность решения профессиональных задач при проектировании, монтаже и эксплуатации систем ТГиВ	ОПК-3.2 решения профессиональных задач при проектировании, монтаже и эксплуатации систем ТГиВ

	ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	ОПК-3.7 влажностный, тепловой и воздушный режимы работы наружных ограждающих конструкций здания; механизмы и последствия воздействия инженерных систем ТГиВ на строительные конструкции и окружающую среду	ОПК-3.7 рассчитывать влажностный, тепловой и воздушный режимы работы наружных ограждающих конструкций здания; рассчитывать и оценивать результаты воздействия инженерных систем ТГиВ на строительные конструкции и окружающую среду	ОПК-3.7 расчета влажностного, теплового и воздушного режимов работы наружных ограждающих конструкций здания; расчета и оценки результатов воздействия инженерных систем ТГиВ на строительные конструкции и окружающую среду
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-4.1 нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию, регулирующую деятельность по проектированию, монтажу и эксплуатации систем ТГиВ	ОПК-4.1 осуществлять выбор нормативно-правовой и нормативно-технической документации, регулирующей деятельность по проектированию, монтажу и эксплуатации систем ТГиВ	ОПК-4.1 поиска и выбора нормативно-правовой и нормативно-технической документации по проектированию, монтажу и эксплуатации систем ТГиВ
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4.6 нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию по проектированию систем ТГиВ	ОПК-4.6 читать и анализировать проектную и рабочую документацию по системам ТГиВ	ОПК-4.6 проверки соответствия проектной документации требованиям нормативно-правовой и нормативно-технической документации по проектированию систем ТГиВ

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	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	ОПК-6.1 состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем ТГиВ в соответствии с техническим заданием на проектирование	ОПК-6.1 определять и устанавливать состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем ТГиВ в соответствии с техническим заданием на проектирование	ОПК-6.1 определения состава и последовательности выполнения работ по проектированию систем ТГиВ в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания	ОПК-6.10 основные параметры систем ТГиВ здания	ОПК-6.10 определять основные параметры систем ТГиВ здания	ОПК-6.10 определения основных параметров систем ТГиВ здания
	ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.14 основные режимы работы систем ТГиВ	ОПК-6.14 рассчитывать основные режимы работы систем ТГиВ здания	ОПК-6.14 расчета и обоснования рабочих режимов систем ТГиВ здания
	ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания	ОПК-6.15 базовые параметры теплового режима здания	ОПК-6.15 определять базовые параметры теплового режима здания	ОПК-6.15 определения базовых параметров теплового режима здания
	ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.17 методы оценки технико-экономических показателей проектных решений систем ТГиВ	ОПК-6.17 выполнять расчет технико-экономических показателей проектных решений систем ТГиВ	ОПК-6.17 выполнения расчетов технико-экономических показателей проектных решений систем ТГиВ
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	ОПК-6.2 нормативные источники и основы выбора исходных данных для проектирования инженерных систем ТГиВ	ОПК-6.2 осуществлять выбор исходных данных для проектирования инженерных систем ТГиВ	ОПК-6.2 обоснованного выбора исходных данных для проектирования инженерных систем ТГиВ

ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	ОПК-6.3 принципы увязки инженерных систем ТГиВ с типовыми объёмно-планировочными и конструктивными решениями зданий	ОПК-6.3 размещать элементы систем ТГиВ в соответствии с типовыми объёмно-планировочными и конструктивными решениями здания в соответствии с техническими условиями	ОПК-6.3 проектирования (размещения, трассировки) инженерных систем ТГиВ в соответствии с объёмно-планировочными и конструктивными решениями здания
ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	ОПК-6.4 основные типовые проектные решения и технологическое оборудование систем ТГиВ	ОПК-6.4 применять типовые проектные решения и подбирать технологическое оборудование систем ТГиВ в соответствии с техническими условиями	ОПК-6.4 привязки типовых проектных решений и подбора технологического оборудования систем ТГиВ в соответствии с техническими условиями
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.6 правила выполнения рабочей документации систем ТГиВ	ОПК-6.6 применять при проектировании правила выполнения рабочей документации систем ТГиВ	ОПК-6.6 выполнения графической части проектной документации систем ТГиВ в соответствии с действующими стандартами с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.8 нормативно-техническая документация на проектирование систем ТГиВ	ОПК-6.8 определять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации и технического задания на проектирование систем ТГиВ	ОПК-6.8 проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации и технического задания на проектирование систем ТГиВ

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.27	Механизация строительства
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Изучение технико-экономических показателей и их взаимозависимости; конструкций строительных машин и оборудования; теории взаимодействия органов машин с обрабатываемой средой; определение усилий, действующих на конструкцию машин и оборудования, основ проектирования, отвечающих экологическим и техническим требованиям	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	общее устройство и принципы работы основных типов строительных машин и оборудования, область их применения;	производить оценку технического состояния оборудования и систем в целом; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, расчетов по модернизации и оптимизации работ гидротехнических систем и инженерных сетей	ОПК-9.1 Разработки калькуляций трудовых затрат, календарных планов, календарных графиков в составе ППР, СГП
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	состав технологических процессов и последовательность их выполнения	выполнять расчетное обоснование технологических решений при разработке элементов ППР	расчета и оценки технико-экономических показателей при проектировании

ОПК-8 Способен 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	ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	номенклатуру проектно-технической документации, требования нормативной документации	выполнять расчетное обоснование технологических решений при разработке элементов ППР	постановки экономико–математической задачи, выбора наилучшего варианта стратегии развития муниципального хозяйства
	ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	основные понятия технологии строительных процессов; последовательность процессов при выполнении ремонтных и строительных работ; основные требования техники безопасности при производстве работ	ОПК-8.2 Применять нормативно-методическую документацию, регламентирующую технологические процессы при разработке ППР	представление информации в сфере урбанистики и городской инженерии
	ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3 Требования нормативной документации по промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-9.5 Вести журнал оформления контроля рабочих мест и выявления потенциально опасных нарушений в организации процесса строительного-монтажных работ	разработки ППР, ТК, СГП с учетом требований нормативной документации по промышленной, пожарной, экологической безопасности
	ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	требования нормативной документации по охране труда при осуществлении технологического процесса	применять на практике требования нормативной документации по охране труда при осуществлении технологического процесса	разработки ППР, ТК, СГП с учетом требований нормативной документации по охране труда

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.28	Технологические процессы в строительстве
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины является формирование системы знаний, умений и навыков в области использования технических средств, материальных ресурсов, методов и приемов работ в современных технологиях строительства, ведущих к созданию конечной строительной продукции.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
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	ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.17 Состав технико-экономических показателей проекта	ОПК-6.17 Выполнять расчет технико-экономических показателей проекта	расчета и оценки технико-экономических показателей при проектировании
	ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	ОПК-6.7 Основную нормативно-техническую документацию, регламентирующую технологию строительного производства. Виды и особенности основных строительных процессов, технологии их выполнения	ОПК-6.7 Выполнять расчетное обоснование технологических решений при разработке элементов ППР	ОПК-6.7 Разработки технологических карт и схем с использованием вариантного проектирования
	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	номенклатуру проектно-технической документации, требования нормативной документации	ОПК-6.8 Выполнять проверку соответствия проектного решения требованиям нормативных документов	ОПК-6.8 Проектирования технологических процессов строительного производства

<p>ОПК-8 Способен 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</p>	<p>ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p>	<p>ОПК-8.1 Виды и особенности основных строительных процессов, этапы и технологии их выполнения</p>	<p>ОПК-8.1 Осуществлять контроль этапов технологических процессов</p>	<p>ОПК-8.1 Проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
	<p>ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p>	<p>ОПК-8.2 Требования нормативно-методической документации, регламентирующей строительные процессы</p>	<p>ОПК-8.2 Применять нормативно-методическую документацию, регламентирующую технологические процессы при разработке ППР</p>	<p>ОПК-8.2 Работы с нормативно-методической документацией, регламентирующей строительные процессы</p>
	<p>ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>ОПК-8.3 Требования нормативной документации по промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>применять на практике требования нормативной документации по промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>разработки ППР, ТК, СГП с учетом требований нормативной документации по промышленной, пожарной, экологической безопасности</p>
	<p>ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p>требования нормативной документации по охране труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p>применять на практике требования нормативной документации по охране труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p>разработки ППР, ТК, СГП с учетом требований нормативной документации по охране труда</p>
	<p>ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>	<p>перечень технической, исполнительной, нормативной документации, предъявляемой подрядчиком при промежуточной приемке выполненных работ и при сдаче объекта в эксплуатацию</p>	<p>ОПК-8.5 Вести разработку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>	<p>ОПК-8.5 Разработки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>

ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности и выполнения работ производственным подразделением	состав технологических процессов и последовательность их выполнения	ОПК-9.1 Детально прорабатывать вопросы рациональной технологии и организации строительства	ОПК-9.1 Разработки калькуляций трудовых затрат, календарных планов, календарных графиков в составе ППР, СГП
	ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	ОПК-9.2 Перечень первичной документации для определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	ОПК-9.2 Составлять ведомости потребности в МТР, используя нормативную документацию	ОПК-9.2 Разработки ведомостей потребности производственного подразделения в материально-технических ресурсах
	ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	ОПК-9.3 Состав технологических процессов (операций) и уровень сложности их выполнения	ОПК-9.3 Выполнять расчеты состава бригад для выполнения СМР	ОПК-9.3 Расчеты состава бригад для выполнения СМР
	ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.4 Общие положения по обязательному обучению по охране труда работников, порядок проведения инструктажей по охране труда	ОПК-9.4 Составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда	ОПК-9.4 Оформление результатов инструктажей по охране труда
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	ОПК-9.5 Нормы и правила техники безопасности, распространяющиеся на строительномонтажные и специальные строительные работы, требования трудового законодательства	ОПК-9.5 Вести журнал оформления контроля рабочих мест и выявления потенциально опасных нарушений в организации процесса строительномонтажных работ	ОПК-9.5 Оформление контроля рабочих мест и выявления потенциально опасных нарушений в организации процесса строительномонтажных работ

ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	документы контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	применять знания по соблюдению мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	По контролю за соблюдением мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	ОПК-9.7 Методику оформления нарядов-заданий производственным подразделениям	ОПК-9.7 Применять нормативно-техническую документацию при оформлении нарядов-заданий	ОПК-9.7 Оформление нарядов-заданий производственным подразделениям

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.29	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	<p>- формирование у студентов знаний общих закономерностей, проявлений количественных и качественных свойств объектов посредством измерений;</p> <p>- изучение основных положений метрологического обеспечения и измерительной техники в стране;</p> <p>- овладение теорией стандартизации, принципами, методами и практическими приемами;</p> <p>- овладение понятиями, принципами, методами и практическими приемами подтверждение соответствия продукции, услуг, производства и систем качества.</p>	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Принципы выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Применять принципы выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
	ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов	Основы разработки документального контроля качества материальных ресурсов	применять основы разработки документального контроля качества материальных ресурсов	Разработки документального контроля качества материальных ресурсов
	ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Принципы выбора методов и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Применять принципы выбора методов и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Выбора методов и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)

ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Методы оценки погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Применять методы оценки погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Применения методов оценки погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Методы оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Применять методы оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Применения методов оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	Принципы подготовки и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	Применять методы подготовки и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	Применения методов подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	Основы составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	Применять основы составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Методы составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Применять методы составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.30	Организация строительного производства
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
Цель освоения дисциплины	Получение студентами бакалаврами сведений об организации строительного производства	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Технологию выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Методы составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

	ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Нормы промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

	ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Информацию об объектах капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Читать проектно-сметную документацию	Представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
	ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Методы составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Проектную строительную документацию и требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Методы составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Методы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Методы определения квалификационного состава работников производственного подразделения	Определять квалификационный состав работников производственного подразделения	Определения квалификационного состава работников производственного подразделения

	ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Правила и требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Требования охраны труда на производстве	Контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве	Контроля соблюдения требований охраны труда на производстве
	ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Методы контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Контролировать соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
	ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	Методы и способы контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий	Контролировать выполнение работниками подразделения производственных заданий	Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Методы и способы идентификации профильных задач профессиональной деятельности в строительстве	Идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности в строительстве	Идентификация профильных задач профессиональной деятельности в строительстве
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Методику и правила представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	Представлять конкретизацию поставленной задачи в виде конкретных заданий в профессиональной деятельности в строительстве	Представлять и конкретизировать поставленные задачи в виде конкретных заданий по профилю деятельности (в строительстве)
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Методику определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Определять потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности (в строительстве)	Определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	Правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности	Выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности	Выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Методы выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Составлять последовательность (алгоритм) решения задачи	Составления последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Государственный язык Российской Федерации	Вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации	Ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
	УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Государственный язык Российской Федерации	Вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	<p>Сохранение основных фондов страны является важной государственной задачей, решение которой обеспечивается полноценной технической эксплуатацией, планово-предупредительным ремонтом и модернизацией зданий старой застройки на основе современных планировочных и санитарно-технических требований.</p> <p>Освоению методов и регламентов осуществления технической эксплуатации зданий и сооружений предшествует изучение основных понятий и положений о строительной продукции, элементах строительных работ.</p>	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Методы составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.2 Перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.2 Составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.2 Составления перечня контроля выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

	ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	ОПК-10.3 Мероприятия по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	ОПК-10.3 Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	ОПК-10.3 Составления перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
	ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	ОПК-10.4 Методы оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	ОПК-10.4 Оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	ОПК-10.4 Оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.5 Методы оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.5 Оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.5 Оценки результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ОПК-4.2 Знание основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ОПК-4.2 Находить требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ОПК-4.2 Использования основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	ОПК-4.3 Нормативно-правовые и нормативно-технические документы регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	ОПК-4.3 Использовать в своей деятельности нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	ОПК-4.3 Применения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	ОПК-4.4 Необходимую информацию об объекте капитального строительства	ОПК-4.4 Читать проектно-сметную документацию	ОПК-4.4 Формирования информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.5 Распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.5 Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.5 Оценки распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4.6 Требования соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4.6 Определять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4.6 Проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
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	ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.17 Техничко-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.17 Проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.17 Анализа результатов оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	ОПК-6.7 Варианты технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	ОПК-6.7 Принимать варианты технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	ОПК-6.7 Выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ
	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.8 Требования нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.8 Оценивать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.8 Проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ОПК-8 Способен 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	ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Проводить оценку результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	ОПК-8.2 Нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.2 Определять содержание нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	ОПК-8.2 Составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3 Нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3 Оценивать процесс соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3 Контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.4 Требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.4 Оценивать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.4 Контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	ОПК-8.5 Документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	ОПК-8.5 Состав и структуру документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	ОПК-8.5 Подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.32	Основы менеджмента и маркетинга
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	своение студентами основ теории и практики науки управления, социального планирования, которые обеспечивают достижение целей организации, приобретение умений и навыков самостоятельно ставить и решать в реальных обстоятельствах и конкретных ситуациях сложные производственные задачи, воспитание у студентов творческого подхода к работе, ответственности за объективность и обоснованность принимаемых решений на всех должностях и всем видам профессиональной деятельности.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Теоретические основы составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Порядок определения квалификационного состава работников производственного подразделения	Определить квалификационный состав работников производственного подразделения	Определения квалификационного состава работников производственного подразделения
	ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	Способы контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий	Контролировать выполнение работниками подразделения производственных заданий	Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	теоретические основы идентификации профильных задач профессиональной деятельности	способен идентифицировать профильные задачи в профессиональной деятельности	Идентификации профильных задач профессиональной деятельности

решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	теоретические основы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	Представить поставленную задачу в виде конкретных заданий	Представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	теоретические основы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	Основы выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	Выбрать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности	Выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Основы выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Выбрать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Основы составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Составить последовательности (алгоритма) решения задачи	Составления последовательности (алгоритма) решения задачи

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.32	Экономика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	<p>- формирование представлений об экономике как общественно-политической и финансово-хозяйственной науке, формирующей политико-экономическое мировоззрение людей;</p> <p>- развитие экономического мышления как одной из основ для изучения профессиональных дисциплин;</p> <p>- приобретение умений и навыков применения экономических законов для анализа и решения прикладных задач обеспечения экономической деятельности.</p>	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
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	ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	типы экономических систем и основные экономические институты	оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины	использовать методы экономической науки в профессиональной деятельности	экономической терминологией

решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	основные проблемы экономической теории, их взаимосвязь с процес-сами, происходящими в обществе	разбираться в особенностях рыночного механизма и взаимо-действия его элементов	инструментарием экономического анализа
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	принципы и мотивы, которым подчиняется поведение покупателей и фирм на рынке	анализировать издержки, выручку и прибыль фирмы	методикой расчета наиболее важных коэффициентов и показателей
	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	взаимосвязи основных макроэкономических переменных	проводить анализ экономической ситуации на рынке с ис-пользованием полученных знаний	важнейшими методами анализа экономических явлений
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	место, роль и значение государства в регулировании современной эконо-номики	анализировать ситуацию на отдельных рынках	выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	основные инструменты, используемые государством для регулирова-ния хозяйственной жизни общества	обобщать и интерпретировать экономическую информацию	составления последовательности решения задач

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.32	Основы автоматизированного проектирования объектов
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
Цель освоения дисциплины	изучение возможностей пакета программ AutoCAD и AutoCAD Architecture, их основных инструментальных средств для выполнения графической части проектной документации.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	ОПК-2.1 Цели, задачи и этапы разработки проекта объекта капитального строительства	ОПК-2.1 Анализировать информацию интернет-источников с целью грамотного выполнения графической части проектной документации	ОПК-2.1 Выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
	ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	ОПК-2.2 Возможности обмена информацией и ее хранения с помощью современных сетевых технологий	ОПК-2.2 Использовать возможности компьютерных сетевых технологий для хранения и обмена информацией	обмена информацией с помощью компьютерных сетевых технологий
	ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.3 Основы формирования и представления архитектурной подачи проектируемого объекта с помощью компьютерных технологий	ОПК-2.2 Формировать и представлять комплект чертежей проектируемого объекта с помощью средств компьютерных технологий	ОПК-2.3 Подготовки демонстрационного материала и комплекта чертежей к выводу на печать проектируемого объекта

	ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.4 Состав технической документации и правила ее оформления	ОПК-2.4 Оформлять техническую часть, сопровождающую комплект чертежей объектов капитального строительства, с помощью средств программного обеспечения	ОПК-2.4 Работы с технической документацией с целью подготовки полного комплекта чертежей объекта капитального строительства
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	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	ОПК-6.2 Методы и способы сбора исходных данных для проектирования	ОПК-6.2 Проводить предпроектные исследования и формировать демонстрационный материал с помощью средств компьютерных технологий	ОПК-6.2 Осуществлять поиск, сбор, анализ предпроектной информации, и подготовки ее для демонстрации и использования в архитектурном проектировании
	ОПК-6.3 Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	ОПК-6.3 Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям объектов капитального строительства с учетом потребностей МГН и лиц с ОВЗ.	ОПК-6.6 Выполнять графическую часть проектной документации с помощью средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.6 Автоматизированного проектирования объемно-планировочных решений
	ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	ОПК-6.4 Основные технические условия, влияющие на выбор типовых проектных решений	ОПК-6.6 Выполнять графическую часть проектной документации с помощью средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.6 Автоматизированного проектирования объемно-планировочных решений

ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий	ОПК-6.5 Основные конструктивные и объемно-планиро вочные элементы и их взаимное расположение	ОПК-6.6 Выполнять графическую часть проектной документации с помощью средств автоматизированн ого проектирования	ОПК-6.6 Автоматизированного проектирования объемно-планировочны х решений
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированн ого проектирования	ОПК-6.6 Требования нормативной литературы к оформлению текстовой и графической частей проектной документации	ОПК-6.6 Выполнять графическую часть проектной документации с помощью средств автоматизированн ого проектирования	ОПК-6.6 Автоматизированного проектирования объемно-планировочны х решений
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-техни ческих документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.8 Перечень основных нормативных документов для проектирования заданного типа зданий, применяемых в нашей стране и области	ОПК-6.8 Анализировать требования нормативно-право вых и нормативно-техни ческих документов с целью проверки соответствия им проектной строительной документации.	работы с нормативно-техническо й документацией при проектировании

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.32	Сметное дело в строительстве
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	<input type="checkbox"/> обеспечить необходимый объем теоретических и практических знаний по ценообразованию и сметному нормированию, а также по формированию сметной стоимости строительной продукции в условиях рыночной экономики, в том числе с использованием вычислительных комплексов на ЭВМ.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
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	ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	методы научных исследований	выявлять проблему, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследования,	
	ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики, экономики отрасли, ценообразования и сметного нормирования в строительстве.	применять современные способы ценообразования и программные средства по автоматизированному формированию сметной документации.	

	<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p>решать научные, производственные и общественные задачи, самостоятельно критически мыслить, вырабатывать самостоятельную точку зрения; применять методы и средства познания для профессиональной компетентности; вести поиск информации в глобальных сетях по экономическим вопросам деятельности предприятия.</p>	<p>принятия обоснованного решения по специальным экономическим вопросам; методикой сравнительного и системного анализа.</p>	
<p>ПК-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-8.1 Выбор исходной информации и нормативнотехнических документов для выполнения техникоэкономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p>			

ПК-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.32	Современные вычислительные и технологические комплексы
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	дать студентам углубленные сведения о информационных технологиях в проектировании и строительстве; основанные стандартные программные комплексы	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Назначение, принципы организации, построения и функционирования прикладных программных систем, ориентированных на использование в сфере управления	Пользоваться основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами. Правильно выбирать и использовать методы	Иметь навыки применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером
	ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Современные аппаратно-программные средства для решения профессиональных задач. Основные алгоритмы типовых численных методов решения профессора	Формулировать и решать конкретные задачи из своей предметной области и выбирать программные системы и технологии для решения этих задач	Владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности.

<p>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</p>	<p>ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>	<p>Особенности и основные принципы строительного производства. организационно-технологические циклы возведения здания и сооружения</p>		
	<p>ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>	<p>Составление упрощенной, идеализированной схемы, которая отражает наиболее существенные особенности реального сооружения (конструкции), определяющие его поведение под нагрузкой.</p>		
	<p>ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>программные комплексы для расчёта конструкций зданий сооружений на прочность, устойчивость и колебания</p>		<p>расчёт в программе SCAD</p>
	<p>ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.17 Техничко-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.17 Проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.17 Анализа результатов оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>

ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	Знает сведения, отражаемые в документах, которые оформляются при участии субъектов правоотношений, возникающих в рамках реализации того или иного проекта		
ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Объемно-планировочные решения предусматривают организацию внутреннего объема здания, его основных и вспомогательных помещений		
ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий	Подборка строительных конструкций и разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий		
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	имеет представление о организационно-технической системе, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации	реализация информационной технологии выполнения функций проектирования	работа в комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности

	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.8 Требования нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.8 Оценивать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.8 Проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
	ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	Дзаимосвязанные системы несущих конструкций (вертикальных, горизонтальных, наклонных, пространственных) здания и сооружения, воспринимающих постоянные и временные нагрузки		
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Принципы организации планировки территории	Определять внешние и внутренние резервы интенсификации территории. Определять основные направления развития города.	Принципами планировки и застройки в условиях реконструкции.
	ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	- основное содержание научно-технической информации; - отечественный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий; - зарубежный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий	Классифицировать населенные места.	Определять тип агломерации.

<p>ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>- основные виды конструктивных систем зданий; возможности их применения в различных по объемно-планировочному решению зданиях; - особенности работы конструктивной системы здания при обеспечении его общей устойчивости и пространственной жесткости;</p>	<p>разрабатывать задание для выполнения раздела ПЗУ (Схема планировочной организации территории земельного участка)</p>	<p>Требований к инженерным изысканиям для разработки раздела</p>
<p>ПК-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	<p>Определение основных параметров объекта капитального строительства, знания нормативной базы</p>	<p>Применять физические параметры и явления при проектировании объектов капитального строительства и их комплексов</p>	<p>Разработки графической части раздела ПЗУ</p>
<p>ПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Конструктивные системы зданий и сооружений</p>	<p>Подбирать оптимальную конструктивную схему объектов капитального строительства</p>	<p>Сравнительного типологического анализа несущих систем ОКС</p>

ПК-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Подбор конструктивных систем объектов по укрупненным параметрам	осуществлять подбор по итогам вариантного проектирования	взаимодействия со смежными разделами
ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	- порядок и последовательность разработки проектной и рабочей технической документации; - правила оформления законченных проектно-конструкторских работ;	Разрабатывать частично проектные решения по разделам архитектурные и объемно-планировочные решения	Оформления текстовой и графической части архитектурных решений
ПК-3.9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	методику обоснования организации территории земельного участка	- правильно проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - грамотно разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; - правильно оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Взаимодействия с заказчиком работ

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.32	Основы теплотехники
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Изучение основных закономерностей процессов взаимопревращений теплоты и работы, свойств идеальных и реальных рабочих тел и теплоносителей, циклов теплосиловых установок и холодильных машин, а также основных законов переноса теплоты.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	ОПК-1.1 сущность и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Выявлять и анализировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Выявления и анализа физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	ОПК-1.10 Классификация техногенных факторов, методы оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	ОПК-1.10 Производить оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	ОПК-1.10 Оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	ОПК-1.2 Понятия о характеристиках физических процессов, характерных для объектов профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Определять характеристики физических процессов, характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических или экспериментальных исследований	ОПК-1.2 Определения характеристики физических процесса, характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических или экспериментальных исследований

	ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)	ОПК-1.4 Математическая запись базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений	ОПК-1.4 Представлять основные физические процессы и явления, характерные для профессиональной сферы, в виде математических уравнений	ОПК-1.4 Представления основных физических процессов и явлений, характерных для профессиональной сферы, в виде математических уравнений
	ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.5 Понятия о базовых физических и химических законах для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.5 Применять базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.5 Использования базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1.7 Понятия и методы линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1.7 Решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1.7 Решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1 основные закономерности и процессы взаимопревращений теплоты и работы, свойства идеальных и реальных рабочих тел и теплоносителей, циклы теплосиловых установок и холодильных машин, основные законы переноса теплоты	ОПК-3.1 представлять процессы взаимопревращений теплоты и работы, циклы теплосиловых установок и холодильных машин, переноса теплоты посредством грамотного использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1 описания процессов взаимопревращений теплоты и работы, циклов теплосиловых установок и холодильных машин, переноса теплоты посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-3.2 основные методы решения задач теплотехники	ОПК-3.2 выбирать и применять методы решения задач теплотехники	ОПК-3.2 решения задач теплотехники

ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	ОПК-3.7 понятия о механизмах и последствиях взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	ОПК-3.7 оценивать результаты взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	ОПК-3.7 анализа и оценки результатов взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
--	---	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Железобетонные и каменные конструкции
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства			
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам			

ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования			
	ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

	<p>ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-4.2 Выбор нормативнотехнических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			

ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний			
ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию			

ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Конструкции из дерева и пластмасс
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства			
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам			

ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования			
	ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

	<p>ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-4.2 Выбор нормативнотехнических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			

ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний			
ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию			

ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Металлические конструкции
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Подготовка бакалавров по профилю «Промышленное и гражданское строительство» с изучением основ проектирования, изготовления и монтажа МК зданий и сооружений.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства			
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам			

ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования			
	ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

	<p>ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-4.2 Выбор нормативнотехнических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			

ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний			
ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию			

ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Строительная механика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучаемых: знаний о принципах и методах расчёта напряжённо-деформированного состояния соору-жений, в том числе рассматриваемых как нелинейно деформируемые системы, при статических воздействиях разной природы (силовых, температурных, кинематических); подготовка к применению в профессиональной деятельности умений и навыков постановки и решения инженерных задач оценки и расчёта НДС зданий, сооружений и их кон-структивных элементов, выполнения расчётов и оптимизации параметров	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ПК-4.5 методики выбора параметров и составления расчётных схем здания (сооружения) в целом, и отдельных частей	ПК-4.5 формировать конструктивные системы и расчетные схемы зданий (сооружений) и их элементов	ПК-4.5 выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Технология возведения зданий и сооружений
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	<p>В дисциплине рассматриваются теоретические и практические основы способов и методов возведения зданий и сооружений. Изучается технологическая последовательность возведения зданий различных конструктивных систем и назначения. Теоретические, расчетные и практические положения дисциплины раскрываются в процессе работы над лекционным курсом, при выполнении курсовой работы</p>	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства			
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам			

ПК-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативнотехнических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			
	ПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			
	ПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства			

	ПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			
	ПК-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-6 Способность организовывать производство строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ			
	ПК-6.2 Составление графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ			
	ПК-6.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ			

ПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах			
ПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства			
ПК-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ			
ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительномонтажных работ			

	ПК-6.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монта жных работ			
ПК-7 Способность осуществлять организационно-те хническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монта жных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-7.1 Составление плана работ подготовительного периода			
	ПК-7.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монта жной) организации			
	ПК-7.3 Выбор метода производства строительномонта жных работ			
	ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды			

ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ			
ПК-7.6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ			

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Архитектура зданий и сооружений
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
Цель освоения дисциплины	дать студентам углубленные сведения о гражданских и промышленных зданиях и сооружениях и их конструкциях, в том числе, для строительства в особых условиях, об особенностях современных несущих и ограждающих конструкций, привить понимание основ градостроительства.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	требования к основным типам зданий и сооружений	- грамотно пользоваться научно-технической информацией; - эффективно использовать отечественный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий; - эффективно использовать зарубежный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий	использовать требования к основным типам зданий и сооружений в архитектурном проектировании
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	основы выбора и оформления градостроительных решений с расчетом их технико-экономических показателей	выбирать, оформлять градостроительные решения с учетом нормативных требований, рассчитывать технико-экономические показатели	разрабатывать и оформлять проектную документацию по проектированию согласно нормативным требованиям

ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ОПК-6.2 Методы и способы сбора исходных данных для проектирования	ОПК-6.2 Проводить предпроектные исследования и формировать демонстрационный материал с помощью средств компьютерных технологий	ОПК-6.2 Осуществлять поиск, сбор, анализ предпроектной информации, и подготовки ее для демонстрации и использования в архитектурном проектировании
	ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	требования нормативных документов к проектированию объектов капитального строительства	учитывать при проектировании нормативные требования к основным типам зданий и сооружений	пользоваться нормативной базой при разработке архитектурных проектных решений
	ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	структуру задания на проектирования, методы и средства формирования проектных решений	анализировать содержание задания на проектирование	пользоваться методами и средствами формирования проектных решений на основе заданий на проектирование
	ПК-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	нормативные требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям объектов капитального строительства с учетом потребностей МГН и лиц с ОВЗ	использовать нормативные требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям объектов капитального строительства с учетом потребностей МГН и лиц с ОВЗ	разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения объектов капитального строительства с учетом требований нормативной литературы в области создания безбарьерной среды

<p>ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>состав текстовой и графической частей проектной документации</p>	<p>оформлять текстовую и графическую части проектной документации согласно государственным стандартам</p>	<p>выполнения проектной документации</p>
<p>ПК-3.9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>- общетехническую лексику, основную терминологию по специальности, а также основные лексические единицы и структуры, характерные для нейтрального научного стиля; - основные грамматические единицы, компоненты, структуры и конструкции, используемые в оригинальной научно-технической и специальной литературе; - основные приёмы, способы и методы перевода литературы по специальности.</p>	<p>ОПК-2.2 Формировать и представлять комплект чертежей проектируемого объекта с помощью средств компьютерных технологий</p>	<p>представления и защиты проектной документации перед профессиональной комиссией</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Организация, планирование и управление строительством
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Получить теоретические знания, умения и навыки применения их в практической деятельности при планировании, организации и управлении строительством отдельных объектов, а так же комплексов различного назначения	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Методы работы с информацией об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Использовать методы работы с информацией об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Методы выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Выборать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Методы оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Оценивать параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам

ПК-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативнотехнических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Виды исходной информации и нормативнотехнических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирать необходимую исходную информацию и нормативнотехнические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбора исходной информации и нормативнотехнических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Методы выбора исходной информации и нормативнотехнических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Находить исходную информацию и нормативнотехнические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбора исходной информации и нормативнотехнических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Методы разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Рассчитывать показатели календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
	ПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	формулировать и классифицировать потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Определения потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства

	ПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Состав и структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	рассчитывать показатели строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
	ПК-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Результаты по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Методы представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-6 Способность организовывать производство строительных-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ	назначение , содержания и состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ	Оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ	Оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ
	ПК-6.2 Составление графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	методику составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	составлять графики графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ
	ПК-6.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Методики и схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Составлять схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ

ПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Структуру потребителей материальных ресурсов. Метод составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	На основе потребностей в материально-технических ресурсах составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
ПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Методы составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
ПК-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Методы и приемы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Разработать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Методы и приемы разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

	ПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Методы оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
	ПК-6.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Методы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	проводить операционный контроль качества строительно-монтажных работ	Составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
ПК-7 Способность осуществлять организационно-технологическое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-7.1 Составление плана работ подготовительного периода	состав подготовительного периода, его структуру и методику составления плана работ подготовительного периода	Составлять план работ подготовительного периода на основании знания последовательности выполнения работ подготовительного периода	Составления плана работ подготовительного периода при разработке календарного плана строительства и стройгенплана строительства
	ПК-7.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Структуру проектно (строительно-монтажной) организации, их обязанности и права, а так же функциональные связи (горизонтальные и вертикальные) между подразделениями и организациями	на основании знания функциональных связей организациями и их структур определять состав и структуру функциональных связей между подразделениями проектных и строительно-монтажных организаций	определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации при проектировании структуры организации, составлении штатного расписания, а так же заключении подрядных договоров
	ПК-7.3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ	Методы организации и производства строительных работ	Организовывать и выполнять строительно-монтажные работы на строительной площадке	Организации производства строительно-монтажных работ при проектировании организации производства работ и выполнении их на строительной площадке

<p>ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>Мероприятия по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдение правил и условий охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>Разрабатывать и составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, способы соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при разработке стройгенплана и увязка для строительства комплекса объектов</p>	<p>Разработки плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
<p>ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p>	<p>Состав, объем и свойства потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p>	<p>определять состав, объем и свойства потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p>	<p>Методикой составления графиков потребностей в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p>
<p>ПК-7.6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p>	<p>методику, сущность и состав документации для составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p>	<p>на основании календарных и текущих планов составлять оперативный план строительно-монтажных работ</p>	<p>составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Основания и фундаменты зданий, сооружений
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	подготовка студентов к профессиональной деятельности по расчёту, проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений, реконструкции фундаментов в разнообразных инженерно-геологических условиях.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	основополагающие принципы и приемы поиска, систематизации, анализа и выбора технических, конструктивных и технологических решений в отношении объектов строительной деятельности	вести анализ научно-технической информации и передового опыта, касающихся существующих и новых технических решений в области строительства, в целом, и строительных конструкций, в частности, с целью использования полученных знаний при разработке инновационных проектных предложений в строительной сфере производственной деятельности.	сбора, анализа и систематизации технической информации, в том числе посредством знакомства с публикациями научно-технических периодических изданий, трудов специализированных конференций, семинаров, осуществления патентного поиска и т.п.

<p>ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>требования основных нормативно-технических документов (СП, ГОСТ, СанПИН, ТУ), в части положений, касающихся обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности и работающих и населения, с точки зрения соблюдения условий достаточной прочности, несущей способности, устойчивости конструкций зданий (сооружений) и грунтовых оснований, пределов их деформируемости, соблюдения санитарно-экологических норм и общей надежности строительных объектов.</p>	<p>применять сведения, содержащиеся в нормативно-технических источниках, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) при практическом проектировании строительных конструкций и грунтовых оснований (правильный выбор нагрузок с учетом физических аспектов их вызывающих, грамотный подбор конструкционных материалов, назначение и расчет оптимальных сечений с обеспечением условий, требуемых нормами и т.п.).</p>	<p>выбора и использования необходимой нормативно-технической документации, а также анализа требований к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения и использования их при проектировании строительных объектов.</p>
---	---	---	--

<p>ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>	<p>базовые положения и задачи строительного производства, основные технические решения строительных конструкций и технологические процессы их создания (возведения); суть современных нормативно-технических документов, регламентирующих их требования к разработке строительных конструкций; современные способы (приемы) оптимизации и сравнительного анализа различных конструктивно-технических решений (в том числе с использованием современных программных комплексов) при безусловном соблюдении условий надежности строительных конструкций и соответствия требованиям нормативно-технических документов.</p>	<p>выбирать и назначать конкурентноспособные варианты технических решений строительных конструкций и оснований; выполнять их расчет и технико-экономическое сравнение в соответствии с существующими нормативно-техническими документами; оценивать ранее выполненные проектные разработки на соответствие современным строительным нормам и правилам.</p>	<p>технического анализа и технико-экономической оценки конструктивных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства на соответствие требованиям современной нормативно-технической литературы.</p>
---	---	--	---

ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	основные этапы, состав работ, методы выполнения обследования и испытания строительных конструкций и грунтовых оснований зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.	составлять программы, выбирать оборудование и назначать технологию выполнения работ по обследованию строительных конструкций и оснований зданий (сооружений); осуществлять определение физико-механических характеристик материалов строительных конструкций и оснований зданий (сооружений) различными способами (разрушающие, неразрушающие, полевые, лабораторные)	организовать и выполнять обследования и испытания строительных конструкций и оснований зданий (сооружений); анализировать полученные результаты, делать выводы о техническом состоянии конструкций и здания (сооружения), в целом; составлять итоговый отчет о выполненных работах и их результатах.
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий и сооружений, инженерных систем и оборудования, состав разрабатываемых проектов и технической документации по зданию или сооружению	определять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации сооружению, техническим условиям и другим нормативным документам студентам, устанавливать сертификаты и паспорта на изделия и материалы, имевшие место замены и отклонения от проекта	устанавливать на основе полученных материалов конструктивные параметры здания (сооружения), проектные нагрузки

ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	принципы и основной порядок проведения работ по проведению обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения)	основные этапы и состав работ при выполнении обследования	методами по выявлению дефектов и повреждений зданий и их конструктивных элементов и отклонений от проектных решений
ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	основные способы по систематизации, анализу и обработке информации, полученной при обследовании	устанавливать на основе обработки материалов обследования фактическую несущую способность элементов конструкций и их соединений в соответствии с действующими нормами	составление ведомостей дефектов и повреждений, эскизов и фотографий, с необходимыми комментариями и размерами, создавать расчетные схемы проверяемых конструкций, и выполнять расчеты по определению несущей способности элементов
ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	требования по оформлению результатов обследования и испытания зданий и сооружений	систематизировать и компоновать материал, полученный в результате обследования	формировать выводы с оценкой категорий технического состояния несущих конструкций, зданий (сооружений)
ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	требования норм по правилам безопасности в строительстве и при проведении обследований зданий и сооружений	правила безопасности при проведении технических обследований строительных конструкций и инженерного оборудования зданий	безопасными приемами и методами работы при проведении технических обследований строительных конструкций

ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	нормативные правовые акты, нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания	осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации для выполнения расчетного обоснования проектных решений, составлять задания на проектирование	выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений
	ПК-4.2 Выбор нормативнотехнических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	требования основных нормативно-технических документов (СП, ГОСТ, СанПИН, ТУ), устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектных решений здания (сооружения)	осуществлять сбор, обработку и анализ актуальных нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения)
	ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	порядок учета требований нормативно-технической литературы (СНиП, ГОСТы, СП, СТО, ТУ), классификацию и виды нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружения), включая особые и их физическое происхождение	правильно выбрать, классифицировать и сочетать нагрузки и воздействия на здание (сооружение), назначить схему приложения нагрузки исходя из особенностей объемно-планировочных решений	выполнения сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение), составления текстового отчета, включающий схемы приложения нагрузок

ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	методики выполнения расчётного обоснования проектного решения зданий (сооружений)	находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики расчётного обоснования проектного решения здания (сооружения)	выбора методов расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	методики выбора параметров и составления расчётных схем здания (сооружения) в целом, и отдельных частей	формировать конструктивные системы и расчетные схемы зданий (сооружений) и их элементов	выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	методику и подходы к расчету строительных конструкций, основания по методу предельного состояния, основные предпосылки и требования к расчету	выполнять расчеты строительных конструкций, оснований по двум группам предельного состояния	выполнения расчетов строительных конструкций зданий (сооружений), оснований по двум группам предельного состояния, оформления и составления отчета по результатам выполненных расчетов, оценки и интерпретации результатов расчета

<p>ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>	<p>базовые законы сопротивления материалов, строительной механики, механики грунтов; основные положения и методы конструирования и расчета строительных конструкций и оснований зданий (сооружений); принципы составления и прочтения чертежей строительных конструкций, а также современные требования к оформлению проектной строительной документации.</p>	<p>безопасности и экономичности строительных конструкций и зданий (сооружений), в целом; осуществлять выбор типов строительных конструкций (в том числе, фундаментов) применительно к различным условиям их эксплуатации (климатические, силовые, инженерно-геологические и т.п.); выполнять конструирование, расчет, проектирование, графическое и текстовое оформление принятых конструктивных решений в соответствии с современными представлениями и нормами.</p>	<p>проектирования строительных конструкций и оснований зданий (сооружений), в том числе с использованием современных программных комплексов; а также оформления проектной строительной документации в соответствии с современными нормами и правилами.</p>
<p>ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>способы и принципы оформления, представления на рассмотрение и защиты принятых проектных решений по расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий (сооружений) различного назначения.</p>	<p>грамотно и обоснованно представлять, в том числе с использованием современных технических средств, и защищать результаты выполненной проектной разработки.</p>	<p>составления текстового отчета и публичного представления (доклад, презентация) результатов выполненной работы с возможностью дачи устных или письменных пояснений по возникшим в ходе рассмотрения вопросам.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Охрана труда в строительстве
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства			
	ПК-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ			
	ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ			

<p>ПК-7 Способность осуществлять организационно-технологическое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>			
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности и человека</p>			
	<p>УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>			
	<p>УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p>			
	<p>УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему</p>			

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Обследование зданий и сооружений
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Состоит в приобретении студентами знаний, необходимых для оценки правильности современного проектирования, строительства и безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также в овладении приемами проведения обследования и оценки технического состояния реконструируемых зданий и сооружений.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	основополагающие принципы и приемы поиска, систематизации, анализа и выбора технических, конструктивных и технологических решений в отношении объектов строительной деятельности	вести анализ научно-технической информации и передового опыта, касающихся существующих и новых технических решений в области строительства, в целом, и строительных конструкций, в частности, с целью использования полученных знаний при разработке инновационных проектных предложений в строительной сфере производственной деятельности.	сбора, анализа и систематизации технической информации, в том числе посредством знакомства с публикациями научно-технических периодических изданий, трудов специализированных конференций, семинаров, осуществления патентного поиска и т.п.

<p>ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>требования основных нормативно-технических документов (СП, ГОСТ, СанПИН, ТУ), в части положений, касающихся обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности и работающих и населения, с точки зрения соблюдения условий достаточной прочности, несущей способности, устойчивости конструкций зданий (сооружений) и грунтовых оснований, пределов их деформируемости, соблюдения санитарно-экологических норм и общей надежности строительных объектов.</p>	<p>применять сведения, содержащиеся в нормативно-технических источниках, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) при практическом проектировании строительных конструкций и грунтовых оснований (правильный выбор нагрузок с учетом физических аспектов их вызывающих, грамотный подбор конструкционных материалов, назначение и расчет оптимальных сечений с обеспечением условий, требуемых нормами и т.п.).</p>	<p>выбора и использования необходимой нормативно-технической документации, а также анализа требований к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения и использования их при проектировании строительных объектов.</p>
---	---	---	--

<p>ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>	<p>базовые положения и задачи строительного производства, основные технические решения строительных конструкций и технологические процессы их создания (возведения); суть современных нормативно-технических документов, регламентирующих их требования к разработке строительных конструкций; современные способы (приемы) оптимизации и сравнительного анализа различных конструктивно-технических решений (в том числе с использованием современных программных комплексов) при безусловном соблюдении условий надежности строительных конструкций и соответствия требованиям нормативно-технических документов.</p>	<p>выбирать и назначать конкурентноспособные варианты технических решений строительных конструкций и оснований; выполнять их расчет и технико-экономическое сравнение в соответствии с существующими нормативно-техническими документами; оценивать ранее выполненные проектные разработки на соответствие современным строительным нормам и правилам.</p>	<p>технического анализа и технико-экономической оценки конструктивных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства на соответствие требованиям современной нормативно-технической литературы.</p>
---	---	--	---

ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	основные этапы, состав работ, методы выполнения обследования и испытания строительных конструкций и грунтовых оснований зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.	составлять программы, выбирать оборудование и назначать технологию выполнения работ по обследованию строительных конструкций и оснований зданий (сооружений); осуществлять определение физико-механических характеристик материалов строительных конструкций и оснований зданий (сооружений) различными способами (разрушающие, неразрушающие, полевые, лабораторные)	организовать и выполнять обследования и испытания строительных конструкций и оснований зданий (сооружений); анализировать полученные результаты, делать выводы о техническом состоянии конструкций и здания (сооружения), в целом; составлять итоговый отчет о выполненных работах и их результатах.
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий и сооружений, инженерных систем и оборудования, состав разрабатываемых проектов и технической документации по зданию или сооружению	определять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации сооружению, техническим условиям и другим нормативным документам студентам, устанавливать сертификаты и паспорта на изделия и материалы, имевшие место замены и отклонения от проекта	устанавливать на основе полученных материалов конструктивные параметры здания (сооружения), проектные нагрузки

ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	принципы и основной порядок проведения работ по проведению обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения)	основные этапы и состав работ при выполнении обследования	методами по выявлению дефектов и повреждений зданий и их конструктивных элементов и отклонений от проектных решений
ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	основные способы по систематизации, анализу и обработке информации, полученной при обследовании	устанавливать на основе обработки материалов обследования фактическую несущую способность элементов конструкций и их соединений в соответствии с действующими нормами	составление ведомостей дефектов и повреждений, эскизов и фотографий, с необходимыми комментариями и размерами, создавать расчетные схемы проверяемых конструкций, и выполнять расчеты по определению несущей способности элементов
ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	требования по оформлению результатов обследования и испытания зданий и сооружений	систематизировать и компоновать материал, полученный в результате обследования	формировать выводы с оценкой категорий технического состояния несущих конструкций, зданий (сооружений)
ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	требования норм по правилам безопасности в строительстве и при проведении обследований зданий и сооружений	правила безопасности при проведении технических обследований строительных конструкций и инженерного оборудования зданий	безопасными приемами и методами работы при проведении технических обследований строительных конструкций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.33	Архитектурно-градостроительное проектирование
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 14	
Цель освоения дисциплины	формирует профессиональный кругозор: - учит понимать основные закономерности территориально-пространственного развития городов и сел, градостроительное законодательство, нормы и правила планировки и застройки городов; - дает студенту системное представление о размещении архитектурных объектов в городской среде.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	информационных баз открытых данных в области градостроительной деятельности	синтезировать проектный результат	автоматизированного информационного анализа
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	- основное содержание научно-технической информации; - отечественный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий; - зарубежный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий	анализировать условия строительства, конструктивные особенности, учитывать при разработке эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов	работы с нормативно-технической документацией при проектировании

	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	базовые принципы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; эффективные принципы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности научно-обоснованные принципы получения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	: проводить сопоставления технических характеристик оборудования;	обоснования выбора оборудования для использования в проектных решениях по благоустройству территории
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского	ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Принципы организации планировки территории	Определять внешние и внутренние резервы интенсификации территории. Определять основные направления развития города.	Принципами планировки и застройки в условиях реконструкции.

назначения

<p>ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>- основное содержание научно-технической информации; - отечественный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий; - зарубежный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий</p>	<p>Классифицировать населенные места.</p>	<p>Определять тип агломерации.</p>
<p>ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>- основные виды конструктивных систем зданий; возможности их применения в различных по объемно-планировочному решению зданиях; - особенности работы конструктивной системы здания при обеспечении его общей устойчивости и пространственной жесткости;</p>	<p>разрабатывать задание для выполнения раздела ПЗУ (Схема планировочной организации территории земельного участка)</p>	<p>Требований к инженерным изысканиям для разработки раздела</p>

<p>ПК-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	<p>Определение основных параметров объекта капитального строительства, знания нормативной базы</p>	<p>Применять физические параметры и явления при проектировании объектов капитального строительства и их комплексов</p>	<p>Разработки графической части раздела ПЗУ</p>
<p>ПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Конструктивные системы зданий и сооружений</p>	<p>Подбирать оптимальную конструктивную схему объектов капитального строительства</p>	<p>Сравнительного типологического анализа несущих систем ОКС</p>
<p>ПК-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Подбор конструктивных систем объектов по укрупненным параметрам</p>	<p>осуществлять подбор по итогам вариантного проектирования</p>	<p>взаимодействия со смежными разделами</p>
<p>ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>- порядок и последовательность разработки проектной и рабочей технической документации; - правила оформления законченных проектно-конструкторских работ;</p>	<p>Разрабатывать частично проектные решения по разделам архитектурные и объемно-планировочные решения</p>	<p>Оформления текстовой и графической части архитектурных решений</p>

	<p>ПК-3.9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>методику обоснования организации территории земельного участка</p>	<p>- правильно проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - грамотно разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техни-ческую документацию;</p>	<p>Взаимодействия с заказчиком работ</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>- общетехническую лексику, основную терминологию по специальности, а также основные лексические единицы и структуры, характерные для нейтрального научного стиля; - основные грамматические единицы, компоненты, структуры и конструкции, используемые в оригинальной научно-технической и специальной литературе; - основные приёмы, способы и методы перевода литературы по специальности.</p>	<p>использовать основные и специальные методы анализа информации в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>выполнения работ с применением интеллектуальных баз данных</p>

<p>УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p>	<p>Принципы соответствия информационного ресурса требованиям разрабатываемых разделов</p>	<p>: выбирать из каталогов в соответствии с техническими требованиями необходимую аппаратуру контроля, управления и регулирования; использовать отечественный и зарубежный опыт проходки туннелей, каналов с помощью навигаторов.</p>	<p>оформления итоговых отчетов</p>
<p>УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	<p>базовые принципы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; эффективные принципы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности научно-обоснованные принципы получения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p>	<p>- правильно проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - грамотно разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техническую документацию;</p>	<p>формирования структурной целостности и достоверности информации в сфере градостроительной деятельности</p>

УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	– основные методы постановки и программной реализации профессиональных задач в условиях использования современных информационных технологий;	- применять при составлении отчетов знания нормативных документов, технических регламентов и постановлений правительства РФ	взаимодействия со смежными разделами
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	ОПК-4.5 состав распорядительной документации производственных подразделений, основания для ее создания в сфере проектирования, монтажа и эксплуатации систем ТГиВ	использовать основные и специальные методы анализа информации в сфере профессиональной деятельности	представление информации в сфере урбанистики и городской инженерии
УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности	базовые принципы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; эффективные принципы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности научно-обоснованные принципы получения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	- грамотно пользоваться научно-технической информацией; - эффективно использовать отечественный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий; - эффективно использовать зарубежный опыт архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий	Взаимодействие с заказчиком работ

<p>УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>базовые и профессионально-ориентированные концепции психологи и психологи профессий; знать закономерности типичных психологических процессов в группах; социологию труда как элемент общей системы знаний о труде, ее место в системе наук о труде не социологического профиля, трудовом праве; отраслевое и этнорегиональное подразделение труда; профессии и профессиональная структура; социология трудовых коллективов; прикладная социология труда.</p>	<p>– обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; – применять информационные технологии для решения управленческих задач;</p>	<p>публичного представления проекта</p>
--	---	---	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.4	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 0	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека			
	УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья			
	УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма			
	УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности			

	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте			
--	---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.1	Русский язык и культура речи
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Русский язык и культура речи» является обучение студентов практическим основам культуры устной и письменной речи; совершенствование навыков грамотного письма и говорения.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	правила грамотного письма в официально-деловой сфере общения; жанры официально-делового стиля и его языковые особенности.	составлять деловые письма, сообщения; вести деловую переписку в соответствии с нормами современного русского литературного языка.	языкового оформления и редактирования документов личного характера и для служебного пользования.
	УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	различные риторические приёмы и способы подготовки публичного выступления, правила ведения деловых переговоров и совещаний; требования речевого и делового этикета.	логически верно, аргументированно строить устное высказывание в профессиональной среде.	владения способами и приёмами деловых коммуникаций в профессиональной среде, словесного оформления публичного выступления в соответствии с нормами речевого и делового этикета.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.2	Городское планирование и инженерная подготовка территорий
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	Подготовить специалистов способных решать задачи по оптимизации городских территорий и пространств, предназначенных для проектирования	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПКС-1 Способность разрабатывать и оформлять проектную документацию по объектам градостроительной деятельности (ТФ В/01,6 ПС 10.003)	ПКС-1.1 Анализ и систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	знание нормативной литературы, определяющей оформление и наполнение градостроительной проектной документации	на основании нормативных требований создавать ясный и информационно досточный текстовый и чертежный материал, отражающий весь перечень запроктированных мероприятий	уметь пользоваться нормативной и технической литературой
	ПКС-1.2 Определение методов и инструментария для разработки документации, выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	базовую нормативно-техническую литературу, определяющую нормативные требования, предъявляемые к проектируемым территориям и застройке на них	пользоваться методами оптимизации проектируемых территорий, методиками расчетов технико-экономических показателей	выполнения расчетов по определению наиболее экономически и экологически выгодных вариантов проектных решений

<p>ПКС-1.3 Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>базовую нормативно-техническую литературу, определяющую нормативные требования, предъявляемые к проектируемым территориям и застройке на них</p>	<p>пользоваться методами оптимизации проектируемых территорий, методиками расчетов технико-экономических показателей</p>	<p>пользования ранее разработанной градостроительной документацией</p>
<p>ПКС-1.4 Способность разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>	<p>технической литературы, освещающей решения в объеме инженерно-градостроительного проектирования</p>	<p>реально оценивать возможные варианты принимаемых решений в объеме инженерно-градостроительного проектирования</p>	<p>иметь опыт инженерно-градостроительного проектирования в объеме учебного времени</p>
<p>ПКС-1.5 Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>	<p>компьютерные программы по средством которых возможна разработка и оформление проектной инженерно-градостроительной документации</p>	<p>выбрать и пользоваться оптимальными с точки зрения решения инженерно-градостроительных задач компьютерными программами</p>	<p>создание в учебном процессе текстового и графического материала в объеме инженерно-градостроительного проектирования с использованием возможностей компьютера</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.1	Нормативно-правовое обеспечение градостроительной деятельности и объектов ЖКХ
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - достижение всестороннего глубокого понимания студентами природы и сущности архитектурно-градостроительных отношений; - подготовка к практической деятельности высококвалифицированных специалистов; - изучение правовых актов, постановлений Пленумов ВС РФ и ВАС РФ, в области архитектуры и градостроительства. 	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПКС-1 Способность разрабатывать и оформлять проектную документацию по объектам градостроительной деятельности (ТФ В/01,6 ПС 10.003)	ПКС-1.1 Анализ и систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	перечень и состав исходно разрешительной документации для архитектурно-строительного проектирования	формировать комплексное представление необходимости проектирование объектов городских коммуникаций в аспекте разрешительной документации.	постановки экономико-математической задачи, выбора наилучшего варианта стратегии развития муниципального хозяйства

<p>ПКС-1.2 Определение методов и инструментария для разработки документации, выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>	<p>методы осуществления проектов, в т.ч. инновационных, подготовки проектной и рабочей документации</p>	<p>Производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам, методикам</p>	<p>ОПК-1,1 Выявления параметров управления процессами и принципами их расчета</p>
<p>ПКС-1.3 Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>требования, предъявляемые к проектной и рабочей документации, используемой на объектах профессиональной деятельности</p>	<p>Разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на основании задания застройщика или технического заказчика, результатов инженерных изысканий, информации, указанной в градостроительном плане земельного участка, в соответствии с требованиями технических регламентов, техническими условиями, разрешением на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.</p>	<p>Разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>

<p>ПКС-1.4 Способность разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>	<p>порядок и последовательность разработки проектной и рабочей технической документации, правила оформления проектной продукции инженерно-технического проектирования в строительной деятельности</p>	<p>понимать смысл нормативных актов и применять нормы в сфере градостроительства к конкретным жизненным ситуациям</p>	<p>Разработки и оформления проектных решений по объектам строительной деятельности</p>
<p>ПКС-1.5 Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>	<p>Средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы</p>	<p>использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.2	Модернизация зданий
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	получение знаний и приобретение сведений основным подходам и методам архитектурной реконструкции зданий и сооружений, а также особенностей восстановления и модернизации строительных конструкций и отдельных конструктивных элементов зданий и инженерных сооружений.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПКС-1 Способность разрабатывать и оформлять проектную документацию по объектам градостроительной деятельности (ТФ В/01,6 ПС 10.003)	ПКС-1.1 Анализ и систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности		составлять и корректировать задание на проектирование согласно действующим нормативно-правовым документам	анализа и систематизации собранной информации, по разработке документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
	ПКС-1.2 Определение методов и инструментария для разработки документации, выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	методы и инструментарий для разработки документации в сфере проектирования объектов градостроительной деятельности		

<p>ПКС-1.3 Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>			<p>разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
<p>ПКС-1.4 Способность разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>	<p>требования основной нормативно-правовой литературы в области архитектурно-строительного проектирования;</p>	<p>разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>	
<p>ПКС-1.5 Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>	<p>информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>		

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.1	Архитектурное проектирование многофункциональных зданий
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	ознакомление студентов с сущностью и особенностью типологии и архитектурно-конструктивного проектирования, объемно-планировочными, композиционными и конструктивными решениями многофункциональных зданий и их комплексов.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПКС-1 Способность разрабатывать и оформлять проектную документацию по объектам градостроительной деятельности (ТФ В/01,6 ПС 10.003)	ПКС-1.1 Анализ и систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности		составлять и корректировать задание на проектирование согласно действующим нормативно-правовым документам	анализа и систематизации собранной информации, по разработке документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
	ПКС-1.2 Определение методов и инструментария для разработки документации, выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	методы и инструментарий для разработки документации в сфере проектирования объектов градостроительной деятельности		

<p>ПКС-1.3 Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>		<p>разрабатывать документацию на проектирование МФК</p>	<p>разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
<p>ПКС-1.4 Способность разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>	<p>требования основной нормативно-правовой литературы в области архитектурно-строительного проектирования;</p>	<p>разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>	
<p>ПКС-1.5 Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>	<p>информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>		

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.2	Градостроительная деятельность в условиях застроенных территорий
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Развитие застроенных территорий в границах элемента планировочной структуры (квартала, микрорайона) или его части (частей), в границах смежных элементов планировочной структуры или их частей. Выявления баланса существующей застройки, определение минимальных (максимальных) параметров. Анализ и стратегии развития транспортной системы	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки

<p>ПКС-1 Способность разрабатывать и оформлять проектную документацию по объектам градостроительной деятельности (ТФ В/01,6 ПС 10.003)</p>	<p>ПКС-1.1 Анализ и систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>	<p>методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p>	<p>- правильно анализировать и пользоваться собранной предпроектной информацией; - грамотно решать функционально-пространственные задачи в процессе архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий с учетом экологических принципов проектирования; - грамотно решать пространственно-конструктивные задачи в процессе архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий; - грамотно решать архитектурно-художественные задачи в процессе архитектурно-строительного</p>	<p>Разработки графической части раздела ПЗУ</p>
--	---	---	---	---

<p>ПКС-1.2 Определение методов и инструментария для разработки документации, выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>	<p>основные принципы разработки благоустройства территорий</p>	<p>- правильно проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - грамотно разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; - правильно оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>автоматизации разработки раздела ПЗУ</p>
<p>ПКС-1.3 Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>принципы разработки рабочих чертежей ГП</p>	<p>вносить корректировки в раздел ГП</p>	<p>работы с нормативно-технической документацией при проектировании</p>
<p>ПКС-1.4 Способность разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>	<p>потребность предпроектных исследований в области изысканий</p>	<p>определять необходимость изыскательной деятельности</p>	<p>взаимодействия со смежными разделами</p>

<p>ПКС-1.5 Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>	<p>основные принципы функционирования программных комплексов и средств автоматизированного проектирования</p>	<p>: проводить необходимые расчёты по комплектованию технологических комплектов (линий) и взаимодействию рабочих органов машин и оборудования с обрабатываемой средой;</p>	<p>автоматизации разработки проектной продукции</p>
---	---	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б2.О.1	Ознакомительная практика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства			
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам			

ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования			
	ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

<p>ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б2.О.2	Изыскательская практика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при строительстве сооружений промышленного, гражданского и специального назначения; получение студентами целостного представления о современных методах и технологиях выполнения геодезических работ на строительной площадке; формирование навыков работы с геодезическими приборами	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3,1 Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности	ОПК-3,1 Пользоваться профессиональной терминологией	ОПК-3,1 Описания объекта профессиональными терминами
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	ОПК-3,2 Решения задач различными методами	ОПК-3,2 Решать задачи различными методами	ОПК-3,2 Выбора оптимальной методики
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	ОПК-5.1 Состав инженерно-геодезических изысканий	ОПК-5,1 Выбирать состав работ по геодезическим изысканиям	ОПК-5.1 Проведения инженерно-геодезических изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	ОПК-5,10 Формы представления результатов изысканий	ОПК-5,10 Оформлять результаты изысканий	ОПК-5,10 Представления результатов геодезических изысканий

ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	ОПК-5,11 Правила техники безопасности и охраны труда при геодезических изысканиях	ОПК-5,11 Выбирать безопасные способы ведения изыскательских работ	ОПК-5,11 Безопасного ведения работ по инженерным изысканиям
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	ОПК-5,2 Основные положения нормативных документов по инженерно-геодезическим изысканиям	ОПК-5,2 Организовывать инженерно-геодезические изыскания	ОПК-5.2 Работы с нормативными документами
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	ОПК-5,3 Различные способы выполнения геодезических работ при геодезических изысканиях	ОПК-5,3 Выбирать способы инженерно-геодезических изысканий	ОПК-5,3 Выполнения геодезических измерений при изысканиях для строительства
ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	ОПК-5,5 Состав базовых геодезических измерений	ОПК-5,5 Выполнять основные геодезические измерения	ОПК-5,5 Выполнения геодезических измерений
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	ОПК-5,7 Виды документов результатов геодезических изысканий	ОПК-5,7 Составлять отчётные документы по результатам изысканий	ОПК-5.7 Оформление материалов изысканий
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	ОПК-5.8 Способы обработки геодезических измерений	ОПК-5.8 Выбирать способы обработки	ОПК-5.8 Обрабатывать результаты геодезических изысканий
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	ОПК-5.9 Способы обработки геодезических измерений	ОПК-5.9 Выбирать способы обработки	ОПК-5.9 Обработки результатов геодезических изысканий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б2.О.3	Технологическая практика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-8 Способен 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	ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии			
	ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего о технологический процесс			
	ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса			
	ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса			
	ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)			

<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p>			
	<p>ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>			
	<p>ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p>			
	<p>ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>			
	<p>ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p>			
	<p>ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>			
	<p>ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>			

ПК-6 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ			
	ПК-6.2 Составление графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ			
	ПК-6.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ			
	ПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах			
	ПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства			
	ПК-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ			

	ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ			
	ПК-6.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ			
ПК-7 Способность осуществлять организационно-технологическое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-7.1 Составление плана работ подготовительного периода			
	ПК-7.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации			
	ПК-7.3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ			

ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды			
ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного-монтажных работ			
ПК-7.6 Составление оперативного плана строительного-монтажных работ			

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б2.О.4	Исполнительская практика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 9	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии			
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности			
	ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий			
	ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы			

	ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы			
	ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения			
	ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды			
	ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)			
	ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств			
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований	ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии			

<p>производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p>			
	<p>ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>			
	<p>ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>			
	<p>ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>			
	<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p>		
	<p>ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>			
	<p>ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p>			

	ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды			
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве			
	ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении			
	ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий			
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

ПК-4.2 Выбор нормативнотехнических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

	<p>ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>			
	<p>ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>			
	<p>ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативнотехнических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			

ПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			
ПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			
ПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства			
ПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			

	ПК-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-7 Способность осуществлять организационно-технологическое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-7.1 Составление плана работ подготовительного периода			
	ПК-7.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации			
	ПК-7.3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ			
	ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды			

	<p>ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p>			
	<p>ПК-7.6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p>			
<p>ПК-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-8.1 Выбор исходной информации и нормативнотехнических документов для выполнения техникоэкономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p>			
	<p>ПК-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			

ПК-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономич еской оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б2.О.5	Преддипломная практика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 9	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
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	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование			
	ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания			
	ОПК-6.11 Составление расчетной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок			

ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения			
ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания			
ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания			
ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания			
ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности			
ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности			

<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>			
<p>ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>			
<p>ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>			
<p>ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий</p>			
<p>ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>			

	ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ			
	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование			
	ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)			
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

<p>ПК-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>			
<p>ПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>			
<p>ПК-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			

	<p>ПК-3.9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-4.2 Выбор нормативнотехнических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p>			

ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний			
ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию			

	<p>ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативнотехнических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
	<p>ПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>			
	<p>ПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>			

ПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства			
ПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			
ПК-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б3.Б3.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины		

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности			
	ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды			
	ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях			

<p>ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p>			
<p>ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p>			
<p>ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)</p>			
<p>ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p>			
<p>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p>			

	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа			
	ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами			
	ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами			
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности			
	ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности			

	ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности			
	ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности			
	ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности			
ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте			
	ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий			

	ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий			
	ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации			
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии			
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности			
	ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий			

ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы			
ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы			
ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения			
ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды			
ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)			
ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств			

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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности			
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве			
	ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения			

	ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации			
	ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности			
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов			
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей			
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий			
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям			

ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве			
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства			
ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства			
ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства			
ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства			
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий			
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий			

	ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий			
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммуна льного хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономиче ского обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированно го проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательност и выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование			
	ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания			
	ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок			
	ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения			

ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания			
ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания			
ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания			
ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности			
ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности			
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем			

ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения			
ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями			
ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий			
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования			
ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ			

	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование			
	ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)			
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки			
	ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов			
	ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)			
	ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения			

	ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов			
	ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции			
	ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции			
	ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества			
ОПК-8 Способен 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	ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии			
	ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс			

строительной индустрии	ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса			
	ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса			
	ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)			
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательность и выполнения работ производственным подразделением			
	ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах			
	ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения			

	ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды			
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве			
	ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении			
	ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий			
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства			
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения			

	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам			
ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования			
	ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

	ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и	ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

гражданского
назначения

ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения			
ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения			
ПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием			

	ПК-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-3.9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

ПК-4.2 Выбор нормативнотехнических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

	<p>ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>			
	<p>ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>			
	<p>ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативнотехнических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			

ПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			
ПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			
ПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства			
ПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			

	<p>ПК-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			
<p>ПК-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p>			
	<p>ПК-6.2 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p>			
	<p>ПК-6.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>			
	<p>ПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p>			

	ПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства			
	ПК-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ			
	ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительномонтажных работ			
	ПК-6.9 Составление схемы операционного контроля качества строительномонтажных работ			
ПК-7 Способность осуществлять организационно-технологическое (технологическое)	ПК-7.1 Составление плана работ подготовительного периода			

сопровождение и планирование строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-7.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации			
	ПК-7.3 Выбор метода производства строительномонтажных работ			
	ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды			
	ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительномонтажных работ			
	ПК-7.6 Составление оперативного плана строительномонтажных работ			

ПК-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-8.1 Выбор исходной информации и нормативнотехнических документов для выполнения техникоэкономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям			
	ПК-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			
	ПК-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			

<p>ПКС-1 Способность разрабатывать и оформлять проектную документацию по объектам градостроительной деятельности (ТФ В/01,6 ПС 10.003)</p>	<p>ПКС-1.1 Анализ и систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>			
	<p>ПКС-1.2 Определение методов и инструментария для разработки документации, выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>			
	<p>ПКС-1.3 Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>			

	<p>ПКС-1.4 Способность разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>			
	<p>ПКС-1.5 Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>			
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>			
	<p>УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p>			
	<p>УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>			

	УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы			
	УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы			
	УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности			
	УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата			
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности			
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий			
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности			

	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности			
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов			
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи			
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды			
	УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде			
	УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия			
	УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий			
	УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии			
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации			

<p>формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</p>			
	<p>УК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</p>			
	<p>УК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p>			
	<p>УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</p>			
	<p>УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p>			
	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p>		
<p>УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p>				

УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни			
УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации			
УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки			
УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам			
УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности			

	УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия			
	УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач			
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения			
	УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов			
	УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития			
	УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам			

	УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности			
	УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания			
	УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности			
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека			
	УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья			
	УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма			

	УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности			
	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте			
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека			
	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера			
	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения			
	УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему			

	УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта			
--	---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.2	Информационная среда и компьютерная графика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	<p>Информирование обучающихся об электронной-информационной образовательной среде университета, принципах формирования и содержании компонентов корпоративного учебного аккаунта для реализации учебных задач.</p> <p>Ознакомить студентов с видами компьютерной графики: растровой, векторной, фрактальной.</p> <p>Дать основы представления цветов на компьютере и методах формирования векторных и растровых изображений.</p> <p>Дать информацию о методике автоматизации проектирования в современных графических пакетах.</p>	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	Знает принципы информационного и технического обеспечения учебного процесса вуза.	Умеет пользоваться электронными информационным и образовательным и системами.	Навыки работы в электронной библиотеке вуза, формирования портфолио и обработки данных в электронной образовательной среде.
	ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знает принципы хранения информации с помощью облачных ресурсов, в том числе в системе Google и ЭИОС.	Умеет пользоваться личным кабинетом студента в ЭИОС и облачными ресурсами в системе Google.	Имеет навыки работы с ЭБС, облачной платформой корпоративного аккаунта, рассчитанного на использование учащимися: электронной почте, календаре и мессенджере,, дополненный расширенными сервисами, такими как дисковое облачное пространство Диск, документы и презентации.

<p>ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p>	<p>Способы предоставления графической и текстовой информации с помощью компьютерных технологий</p>	<p>Умеет пользоваться графическими и текстовыми редакторами и системами в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Имеет навыки работы в редакторе растровой, векторной, фроктальной графики Gimp, векторных CAD-системах: Компас 3 D, AutoCAD.</p>
<p>ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>	<p>Знает отечественные и зарубежные программы векторной и растровой графики</p>	<p>Умеет создавать, редактировать и оформлять чертежи в современных САД-системах. Имеет навыки работы в растровом редакторе Gimp. Использует современные коммуникативные ресурсы для профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>Имеет навыки использования средств информационных технологий в области компьютерной графики и способен применять на практике данные знания в профессиональной деятельности</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.3	Введение в специальность
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Представление основных траектории профессиональной деятельности, вопросы профессиональных компетенций. Основные цели и задачи программы подготовки Городское строительство. Знакомство с объектами городского хозяйства и принципов проектирования городских инженеров	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	- общетехническую лексику, основную терминологию по специальности, а также основные лексические единицы и структуры, характерные для нейтрального научного стиля; - основные грамматические единицы, компоненты, структуры и конструкции, используемые в оригинальной научно-технической и специальной литературе; - основные приёмы, способы и методы перевода литературы по специальности.	пользоваться открытыми информационным и база в профессиональной сфере	анализа трудовых коммуникаций
	УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	критерии оценки достоверности информации сфере городского строительства	выполнять аналитику в аспекте профессиональной деятельности	автоматизированного информационного анализа

<p>УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	<p>– основные методы постановки и программной реализации профессиональных задач в условиях использования современных информационных технологий;</p>	<p>- грамотно использовать научно-техническую информацию;</p>	<p>ответственности в сфере градостроительной деятельности</p>
<p>УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p>	<p>требования к документации в сфере градостроительной деятельности</p>	<p>- грамотно использовать научно-техническую информацию;</p>	<p>составление результирующих отчетов по результатам анализа открытых данных в области создания и развития городской среды</p>
<p>УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p>	<p>систематизации объектов профессиональной деятельности</p>	<p>- осуществлять классификацию по различным признакам и критериям информационных систем - руководить проектированием и информационных систем - использовать основные и специальные методы анализа информации в сфере профессиональной деятельности - проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем</p>	<p>публичного представления результатов анализа объектов городского хозяйства</p>

<p>УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p>	<p>требования основной нормативно-правовой литературы в области архитектурно-строительного проектирования;</p>	<p>– обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; – применять информационные технологии для решения управленческих задач;</p>	
<p>УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>знать основные подходы в области анализа социальных процессов (социологические, социально-философские, политические, экономические)</p>	<p>использовать основные и специальные методы анализа информации в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>представление информации в сфере урбанистики и городской инженерии</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.4	Информационное моделирование урбанизированных территорий
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Изучение основных аспектов информационного моделирования урбанизированных территорий.	

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование достижение индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
		Знает	Умеет	Имеет навыки
ПКС-1 Способность разрабатывать и оформлять проектную документацию по объектам градостроительной деятельности (ТФ В/01,6 ПС 10.003)	ПКС-1.1 Анализ и систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПКС-1.1 Способы поиска информации для разработки документации по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	ПКС-1.1 Анализировать и систематизировать необходимую информацию для проектирования объектов градостроительной деятельности.	ПКС-1.1 Анализа информационной модели зданий и сооружений а также информационных моделей урбанизированных территорий для проектирования объектов градостроительной деятельности.
	ПКС-1.2 Определение методов и инструментария для разработки документации, выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	ПКС-1.2 Методы и инструментарий информационного проектирования урбанизированных территорий для разработки проектной и рабочей документации в сфере проектирования объектов градостроительной деятельности.	ПКС-1.2 Разрабатывать проектную документацию по проектированию гражданских объектов как части урбанизированных территорий, проектную документацию объектов благоустройства и городской среды.	ПКС-1.2 Определения методов и инструментария для разработки документации, выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.

<p>ПКС-1.3 Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>ПКС-1.3 Состав проектной документации при проектировании гражданских объектов, объектов благоустройства урбанизированных территорий, основы юридического регулирования информационного проектирования зданий, сооружений, элементов городской среды.</p>	<p>ПКС-1.3 Разрабатывать информационную модель городских территорий с уровнем детализации LOD500 для разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>	<p>ПКС-1.3 Разработки элементов рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности посредством подготовки информационной модели зданий и сооружений, располагаемых на проектируемой территории.</p>
<p>ПКС-1.4 Способность разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p>	<p>ПКС-1.4 Методику разработки инженерно-технических решений для урбанизированных территорий в системах по информационному проектированию зданий и сооружений.</p>	<p>ПКС-1.4 Разрабатывать решения по формированию проектной продукции в градостроительной деятельности в системах информационного проектирования.</p>	<p>ПКС-1.4 Создания информационной модели урбанизированных территорий и разработку проектной документации на основании выполненной модели.</p>
<p>ПКС-1.5 Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПКС-1.5 Способы коммуникации при информационном проектировании зданий и сооружений в системах информационного проектирования.</p>	<p>ПКС-1.5 Профессионально взаимодействовать с инженерно-техническими работниками, выполняющими смежные разделы проектной документации.</p>	<p>ПКС-1.5 Использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p>