

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

№ 000000513 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>Промышленное и гражданское строительство</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>

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 России 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. Анализирует принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК-1.1. Методику выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	УК-1.1. Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности	УК-1.1. Формирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1.2. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-1.2. Методы системного подхода для решения поставленных задач	УК-1.2. Логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы	УК-1.2. Выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами в области профессиональной деятельности
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационным и объектами и сетью Интернет, опыт библиографического поиска, создания научных текстов	УК-1.3. Принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	УК-1.3. Проводить оценку соответствия выбранного ресурса критериям полноты и аутентичности	УК-1.3. Систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	УК-5.1. Способы выявления общего и особенного в историческом развитии России	УК-5.1. Анализировать ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	УК-5.1. Анализа причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
	УК-5.2. Способен к коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК-5.2. Способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	УК-5.2. Находить способы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК-5.2. Выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры	УК-5.3. Методику анализа влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	УК-5.3. Анализировать современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	УК-5.3. Анализа влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия

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» является формирование коммуникативной компетенции в области иностранного языка для активного его применения в профессиональном и социокультурном общении.	

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. Применяет литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	УК-4.1. Правила ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации, и/или иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Соблюдать функциональные стили государственного и/или иностранного(ых) языка(ов), требования к деловой коммуникации	УК-4.1. Ведения делового разговора на государственном и/или иностранном(ых) языке(ах) с соблюдением этики делового общения
	УК-4.2. Выражает свои мысли на государственном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации	УК-4.2. Государственный и/или иностранный(ые) язык(и) на достаточном уровне для ведения диалога общего и делового характера	УК-4.2. Выполнять сообщения или доклады на государственном и/или иностранном(ых) языке(ах) после предварительной подготовки	УК-4.2. Понимания устной и письменной речи на государственном и/или иностранном(ых) языке(ах) на бытовые, профессиональные и общекультурные темы
	УК-4.3. Способен к составлению текстов разной функциональной принадлежности на государственном и иностранном языках, переводу текстов с иностранного языка	УК-4.3. Порядок представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях на государственном и/или иностранном языках	УК-4.3. Составлять тексты разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Оыта говорения на государственном и иностранном(ых) языке(ах); перевода текстов с иностранного языка на государственный

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.3	Философия
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	<p>- 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..</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
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК-1.1. Методику выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	УК-1.1. Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности	УК-1.1. Формирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1.2. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-1.2. Методы системного подхода для решения поставленных задач	УК-1.2. Логично и последовательно излагать выявленную информацию с ссылками на информационные ресурсы	УК-1.2. Выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами в области профессиональной деятельности
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационным и объектами и сетью Интернет, опыт библиографического поиска, создания научных текстов	УК-1.3. Принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	УК-1.3. Проводить оценку соответствия выбранного ресурса критериям полноты и аутентичности	УК-1.3. Систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	УК-5.1. Способы выявления общего и особенного в историческом развитии России	УК-5.1. Анализировать ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	УК-5.1. Анализа причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
	УК-5.2. Способен к коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК-5.2. Способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	УК-5.2. Находить способы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК-5.2. Выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры	УК-5.3. Методику анализа влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	УК-5.3. Анализировать современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	УК-5.3. Анализа влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия

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 учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

	ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Основы безопасности жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Осуществлять выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	УК-8.1. Идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2. Способен оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности	УК-8.2. Способы и приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	УК-8.2. Оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях	УК-8.2. Выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК-8.3. Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	УК-8.3. Способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности	УК-8.3. Выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	УК-8.3. Оказания первой помощи пострадавшему

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.5	Физическая культура и спорт
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» является использование разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и 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-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Применяет на практике основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры	УК-7.1. Методы и средства коррекции здоровья и восстановления работоспособности	УК-7.1. Использовать физическую культуру и спорт для собственного физического развития	УК-7.1. Выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
	УК-7.2. Выполняет комплекс физкультурных упражнений в соответствии с показателями своего здоровья	УК-7.2. Комплексы физкультурных упражнений в соответствии с показателями своего здоровья	УК-7.2. Выполнять комплекс физкультурных упражнений в соответствии с показателями своего здоровья	УК-7.2. Выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
	УК-7.3. Оценивает уровень развития личных физических качеств	УК-7.3. Способы оценки уровня развития личных физических качеств	УК-7.3. Определять показатели собственного здоровья	УК-7.3. Развития личных физических качеств

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 промышленным и гражданским строительством 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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании

	ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией
	ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации	ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает нормы антикоррупционного законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности, последовательность действий при угрозе террористического акта	УК-10.1. Нормы антикоррупционного законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности	УК-10.1. Использовать принципы антикоррупционной политики, предотвращать проявления экстремизма в профессиональной деятельности	УК-10.1. Формирования в коллективе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению
	УК-10.2. Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности	УК-10.2. Основные причины проявления экстремизма, коррупционного поведения	УК-10.2. Использовать в практической деятельности правовые методы	УК-10.2. Разработки комплекса мероприятий по противодействию коррупции, противоправным действиям

	УК-10.3. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма	УК-10.3. Требования к организациям в сфере противодействия коррупции, последовательность действий при угрозе террористического акта	УК-10.3. Выстраивать в организации систему противодействия коррупционным практикам, проявлениям экстремизма	УК-10.3. Направленные на выявление коррупционных рисков и их минимизацию
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. Ознакомлен с необходимыми для осуществления профессиональной деятельности правовыми нормами	УК-2.1. Номенклатуру правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	УК-2.1. Осуществлять выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	УК-2.1. Выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.2. Определяет круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, планирует собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносит главное и второстепенное, решает поставленные задачи в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.2. Принципы планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов	УК-2.2. Определять круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.2. Составления последовательности (алгоритма) решения задачи
	УК-2.3. Способен применять: понятия о логике, композиции, жанре высказываний различных типов, нормативные базы при решении задач в области выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.3. Методику идентификации профильных задач профессиональной деятельности	УК-2.3. Представлять поставленную задачу в виде конкретного задания	УК-2.3. Определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

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. Способен применять приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	УК-3.1. Приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	УК-3.1. Устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	УК-3.1. Выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий
	УК-3.2. Способен строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	УК-3.2. Правила корпоративного поведения	УК-3.2. Строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	УК-3.2. Восприятия целей и функций команды
	УК-3.3. Принимает участие в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, имеет опыт распределения ролей в иных формах командного взаимодействия	УК-3.3. Методику самопрезентации, составления резюме	УК-3.3. Работать в команде	УК-3.3. Распределения функций и ролей членов команды
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	УК-5.1. Способы выявления общего и особенного в историческом развитии России	УК-5.1. Анализировать ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	УК-5.1. Анализа причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни

	УК-5.2. Способен к коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК-5.2. Способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	УК-5.2. Находить способы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК-5.2. Выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры	УК-5.3. Методику анализа влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	УК-5.3. Анализировать современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	УК-5.3. Анализа влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Способен применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	УК-6.1. Способы формирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	УК-6.1. Проводить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов	УК-6.1. Определения путей саморазвития
	УК-6.2. Планирует свое рабочее время и время для саморазвития, определяет цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК-6.2. Методы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности	УК-6.2. Формировать портфолио	УК-6.2. Составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания

УК-6.3. Способен получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы	УК-6.3. Направления и способы совершенствования собственной деятельности	УК-6.3. Осуществлять выбор приоритетов профессионального роста	УК-6.3. Определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
--	--	--	--

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-1.1. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата

ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами

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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ОПК-2.1. Технологии информационного моделирования, современные системы автоматизированного проектирования, системы автоматизации инженерных расчетов	ОПК-2.1. Создавать информационные модели объекта в среде информационного моделирования, создавать проектную документацию с помощью CAD-систем (систем автоматизированного проектирования)	ОПК-2.1. Создания чертежей, конструкторской и/или технологической документации и/или 3D моделей
	ОПК-2.2. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Принципы работы прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Создавать информационную модель, совокупность представленных в электронном виде документов, графических и текстовых данных по объектам	ОПК-2.2. С использованием автоматизированных систем решать сложные задачи профессиональной деятельности, а также настраивать такие системы для оптимизации своей работы

ОПК-2.3. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Методику создания информационной модели объекта в среде информационного моделирования	ОПК-2.3. Применять правовые, нормативные, технические, организационные и иные документы для градостроительного проектирования в BIM-системах и CAD-системах	ОПК-2.3. Выполнения профессиональных задач в системах информационного проектирования зданий и сооружений, моделирования жизненного цикла здания или сооружения
--	---	--	--

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. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата

ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами

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. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата

ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами

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-1.1. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата

	ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ОПК-2.1. Технологии информационного моделирования, современные системы автоматизированного проектирования, системы автоматизации инженерных расчетов	ОПК-2.1. Создавать информационные модели объекта в среде информационного моделирования, создавать проектную документацию с помощью CAD-систем (систем автоматизированного проектирования)	ОПК-2.1. Создания чертежей, конструкторской и/или технологической документации и/или 3D моделей
	ОПК-2.2. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Принципы работы прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Создавать информационную модель, совокупность представленных в электронном виде документов, графических и текстовых данных по объектам	ОПК-2.2. С использованием автоматизированных систем решать сложные задачи профессиональной деятельности, а также настраивать такие системы для оптимизации своей работы

ОПК-2.3. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Методику создания информационной модели объекта в среде информационного моделирования	ОПК-2.3. Применять правовые, нормативные, технические, организационные и иные документы для градостроительного проектирования в BIM-системах и CAD-системах	ОПК-2.3. Выполнения профессиональных задач в системах информационного проектирования зданий и сооружений, моделирования жизненного цикла здания или сооружения
--	---	--	--

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 управлеченческих 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 расчётного 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. 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	основы технико-экономического обоснования проектов строительства	выполнять технико-экономическое обоснование проектов строительства	выполнения технико-экономического обоснования проектов строительства

	ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	методы технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства	использовать методы технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства	использования методов технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства
	ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	способы контроля соответствия проектного решения финансовым требованиям технического заказчика	контролировать соответствие проектного решения финансовым требованиям технического заказчика	контроля соответствия проектного решения финансовым требованиям технического заказчика
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает основные экономические законы и явления	основные экономические законы и явления	использовать основные экономические законы и явления	использования основных экономических законов и явлений
	УК-9.2. Применяет в практической деятельности базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений	базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений	применять базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений	использования базовых экономических и финансовых методов для принятия обоснованных решений

УК-9.3. Обладает финансовой грамотностью	основы финансовой грамотностью	принимать финансово грамотные решения	использовать основы финансовой грамотности при принятии решений
--	--------------------------------	---------------------------------------	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.14	Теоретическая механика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 5	
Цель освоения дисциплины	Цель ее изучения – дать студенту необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальностей	

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. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата

ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.15	Механика жидкости и газа
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	приобретение навыков решения прикладных задач, решение которых связано с определением гидродинамических параметров открытых водных потоков, в условиях установившегося равномерного и неравномерного движения	

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. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата

ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.16.1	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-1.1. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата
	ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследования, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности

	ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.16.2	Основы строительной механики
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучаемых 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-1.1. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата

ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

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. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(ий)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата
	ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследования, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности

	ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

<p>ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках</p>	<p>ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной деятельности</p>
--	--	---	---

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. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата
	ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследования, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности

	ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Основы безопасности жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Осуществлять выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	УК-8.1. Идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2. Способен оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности	УК-8.2. Способы и приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	УК-8.2. Оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях	УК-8.2. Выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК-8.3. Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	УК-8.3. Способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности	УК-8.3. Выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	УК-8.3. Оказания первой помощи пострадавшему

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. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

	ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений	ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках	ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной деятельности
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Осуществляет выбор способа выполнения и состав работ инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей	ОПК-5.1. Состав работ инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей	ОПК-5.1. Осуществлять выбор способа выполнения инженерных изысканий	ОПК-5.1. Применения программного обеспечения, применяемого для камеральной обработки результатов изысканий
	ОПК-5.2. Проводит выбор нормативной документации, регламентирующую его проведение, организацию изысканий в строительстве, контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	ОПК-5.2. Нормативные правовые акты в области инженерных изысканий, в том числе трудовое законодательство Российской Федерации. Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении работ	ОПК-5.2. Применять методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ	ОПК-5.2. Работы с нормативной документацией

ОПК-5.3. Умеет выполнять базовые измерения, расчеты, обработку, оформление и представление результатов инженерных изысканий	ОПК-5.3. Номенклатуру нормативной документации, регламентирующую ее проведение, организацию изысканий в строительстве, контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	ОПК-5.3. Применять компьютерные технологии при проведении инженерных изысканий	ОПК-5.3. Выполнения базовых измерений, расчетов, обработки, оформления и представления результатов инженерных 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. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

<p>ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках</p>	<p>ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной деятельности</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. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

	ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений	ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках	ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной 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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании
ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией

<p>ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации</p>	<p>ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере</p>
---	---	---	---

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля 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	Подготовка бакалавров по профилю "Промышленное и гражданское строительство" с изучением основ проектирования, изготовления и монтажа МК и ЖБК 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. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

	ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений	ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках	ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной 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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании
ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией

<p>ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации</p>	<p>ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере</p>
---	---	---	---

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

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. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

	ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений	ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках	ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной 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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании
ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией

<p>ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации</p>	<p>ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере</p>
---	---	---	---

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

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 предприятий</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-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

	ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений	ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках	ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной 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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании
ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией

<p>ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации</p>	<p>ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере</p>
---	---	---	---

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

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. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

	ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений	ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках	ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной 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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании
ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией

<p>ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации</p>	<p>ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере</p>
---	---	---	---

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.26	Теплогазоснабжение и вентиляция
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Освоение методов проектирования и выбора оборудования систем теплогазоснабжения 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. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

	ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений	ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках	ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной 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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании
ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией

<p>ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации</p>	<p>ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере</p>
---	---	---	---

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

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. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

	ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений	ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках	ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной деятельности
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)
---	--	--	---

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 расчётного 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. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля 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 учётом требований	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса

производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в	ОПК-9.1. Анализирует и выбирает оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Методику планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Выбирать оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Планирования и проектирования организации работ производственного подразделения

области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.2. Составляет план работ производственного подразделения, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, готовит документы базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.2. Методику определения квалификационного состава работников производственного подразделения	ОПК-9.2. Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	ОПК-9.2. Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда, мер по борьбе с коррупцией, выполнения работниками подразделения производственных заданий	ОПК-9.3. Методику составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий, соблюдения требований охраны труда на производстве, соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

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	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний общих закономерностей, проявлений количественных и качественных свойств объектов посредством измерений; - изучение основных положений метрологического обеспечения и измерительной техники в стране; - овладение теорией стандартизации, принципами, методами и практическими приемами; - овладение понятиями, принципами, методами и практическими приемами подтверждения соответствия продукции, услуг, производства и систем качества. 	

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. Способен осуществлять выбор методов измерения, контроля и диагностики в соответствии с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами, регламентирующими требования к качеству продукции и процедуру его оценки	ОПК-7.1. Требования нормативно-технических документов к качеству продукции	ОПК-7.1. Осуществлять оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	ОПК-7.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
	ОПК-7.2. Демонстрирует умение подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции	ОПК-7.2. Методику оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)	ОПК-7.2. Вести документальный контроль качества материальных ресурсов	ОПК-7.2. Подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции

ОПК-7.3. Способен составить локальный нормативно-метод ический документ производственного подразделения по функционировани ю системы менеджмента качества	ОПК-7.3. Методику составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	ОПК-7.3. Планировать мероприятия по обеспечению качества продукции	ОПК-7.3. Составления локального нормативно-методическ ого 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-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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании
	ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией

	<p>ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации</p>	<p>ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере</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. Анализирует и выбирает оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения</p>	<p>ОПК-9.1. Методику планирования и организации работ производственного подразделения</p>	<p>ОПК-9.1. Выбирать оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения</p>	<p>ОПК-9.1. Планирования и проектирования организации работ производственного подразделения</p>
	<p>ОПК-9.2. Составляет план работ производственного подразделения, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, готовит документы базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>	<p>ОПК-9.2. Методику определения квалификационного состава работников производственного подразделения</p>	<p>ОПК-9.2. Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p>	<p>ОПК-9.2. Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>

	ОПК-9.3. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда, мер по борьбе с коррупцией, выполнения работниками подразделения производственных заданий	ОПК-9.3. Методику составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий, соблюдения требований охраны труда на производстве, соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
ПК-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

<p>ПК-2.3.</p> <p>Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	<p>ПК-2.3.</p> <p>Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ</p>	<p>ПК-2.3.</p> <p>Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации</p>	<p>ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>
--	---	---	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.31	Техническая эксплуатация зданий и сооружений
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Закрепление навыков умений и знаний студентов в области технической эксплуатации зданий и сооружений, технического обслуживания объектов, выполнения планово-предупредительных ремонтов строительных конструкций, обеспечивающих нормативный срок службы 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-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. Анализирует исходную информацию и выбирает методику оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Методику оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Анализировать исходную информацию о техническом состоянии объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2. Составляет план работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и (или) контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.2. Состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.2. Планировать мероприятия по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.2. Составления перечня работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности

	ОПК-10.3. Контролирует и оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	ОПК-10.3. Методику оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	ОПК-10.3. Планировать мероприятия по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	ОПК-10.3. Составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта 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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании

ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией
ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации	ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля 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 учётом требований	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса

производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.1	Основы автоматизированного проектирования объектов
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
Цель освоения дисциплины	изучение возможностей пакета программы AutoCAD - 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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ОПК-2.1. Технологии информационного моделирования, современные системы автоматизированного проектирования, системы автоматизации инженерных расчетов	ОПК-2.1. Создавать информационные модели объекта в среде информационного моделирования, создавать проектную документацию с помощью CAD-систем (систем автоматизированного проектирования)	ОПК-2.1. Создания чертежей, конструкторской и/или технологической документации и/или 3D моделей
	ОПК-2.2. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Принципы работы прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Создавать информационную модель, совокупность представленных в электронном виде документов, графических и текстовых данных по объектам	ОПК-2.2. С использованием автоматизированных систем решать сложные задачи профессиональной деятельности, а также настраивать такие системы для оптимизации своей работы

	ОПК-2.3. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Методику создания информационной модели объекта в среде информационного моделирования	ОПК-2.3. Применять правовые, нормативные, технические, организационные и иные документы для градостроительного проектирования в BIM-системах и CAD-системах	ОПК-2.3. Выполнения профессиональных задач в системах информационного проектирования зданий и сооружений, моделирования жизненного цикла здания или сооружения
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.2	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 расчётного 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. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileйных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.3	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. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата

ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.4	Экономика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений об экономике как общественно-политической и финансово-хозяйственной науке, формирующей политico-экономическое мировоззрение людей; - развитие экономического мышления как одной из основ для изучения профессиональных дисциплин; - приобретение умений и навыков применения экономических законов для анализа и решения прикладных задач обеспечения экономической 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-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает основные экономические законы и явления	УК-9.1. Основные экономические законы и явления	УК-9.1. Поиска и анализа финансовой, экономической и правовой информации, достаточной для принятия обоснованных решений

УК-9.2. Применяет в практической деятельности базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений	УК-9.2. Базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений	УК-9.2. Применять в практической деятельности базовые экономические и финансовые методы	УК-9.2. Решения типичных задач в сфере экономического и финансового планирования
УК-9.3. Обладает финансовой грамотностью	УК-9.3. Ключевые финансовые понятия и умеет их использовать на практике	УК-9.3. Правильно оценивать ситуацию на рынке и принимать разумные финансовые решения	УК-9.3. Грамотного управления денежными средствами

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.5	Современные вычислительные и технологические комплексы
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Формирование навыков работы с современными программными и технологическими комплексами.	

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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ОПК-2.1. Технологии информационного моделирования, современные системы автоматизированного проектирования, системы автоматизации инженерных расчетов	ОПК-2.1. Создавать информационные модели объекта в среде информационного моделирования, создавать проектную документацию с помощью CAD-систем (систем автоматизированного проектирования)	ОПК-2.1. Создания чертежей, конструкторской и/или технологической документации и/или 3D моделей
	ОПК-2.2. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Принципы работы прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Создавать информационную модель, совокупность представленных в электронном виде документов, графических и текстовых данных по объектам	ОПК-2.2. С использованием автоматизированных систем решать сложные задачи профессиональной деятельности, а также настраивать такие системы для оптимизации своей работы

	ОПК-2.3. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Методику создания информационной модели объекта в среде информационного моделирования	ОПК-2.3. Применять правовые, нормативные, технические, организационные и иные документы для градостроительного проектирования в BIM-системах и CAD-системах	ОПК-2.3. Выполнения профессиональных задач в системах информационного проектирования зданий и сооружений, моделирования жизненного цикла здания или сооружения
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.32.6	Основы менеджмента и маркетинга
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Освоение 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. Анализирует и выбирает оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Методику планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Выбирать оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Планирования и проектирования организации работ производственного подразделения
	ОПК-9.2. Составляет план работ производственного подразделения, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, готовит документы базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.2. Методику определения квалификационного состава работников производственного подразделения	ОПК-9.2. Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	ОПК-9.2. Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

	ОПК-9.3. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда, мер по борьбе с коррупцией, выполнения работниками подразделения производственных заданий	ОПК-9.3. Методику составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий, соблюдения требований охраны труда на производстве, соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
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. Ознакомлен с необходимыми для осуществления профессиональной деятельности правовыми нормами	УК-2.1. Номенклатуру правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	УК-2.1. Осуществлять выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	УК-2.1. Выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.2. Определяет круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, планирует собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносит главное и второстепенное, решает поставленные задачи в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.2. Принципы планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов	УК-2.2. Определять круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.2. Составления последовательности (алгоритма) решения задачи
	УК-2.3. Способен применять: понятия о логике, композиции, жанре высказываний различных типов, нормативные базы при решении задач в области выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.3. Методику идентификации профильных задач профессиональной деятельности	УК-2.3. Представлять поставленную задачу в виде конкретного задания	УК-2.3. Определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.1	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
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. Анализирует и выбирает оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Методику планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Выбирать оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Планирования и проектирования организации работ производственного подразделения
	ОПК-9.2. Составляет план работ производственного подразделения, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, готовит документы базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.2. Методику определения квалификационного состава работников производственного подразделения	ОПК-9.2. Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	ОПК-9.2. Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

ОПК-9.3. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда, мер по борьбе с коррупцией, выполнения работниками подразделения производственных заданий	ОПК-9.3. Методику составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий, соблюдения требований охраны труда на производстве, соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
---	---	---	---

ПК-4. Организация производства отдельных этапов строительных работ (ПС 16.025 ОТФ В)	ПК-4.1. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	ПК-4.1. Требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических документов к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства. Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ	ПК-4.1. Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ. Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ.	ПК-4.1. Входного контроля проектной, рабочей и организационно-технической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
--	---	--	--	--

ПК-4.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	ПК-4.2. Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ. Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ	ПК-4.2. Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ. Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.2. Организации приемки, планирования и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
ПК-4.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	ПК-4.3. Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ. Требования нормативных технических документов к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.3. Проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	ПК-4.3. Оперативного планирования и организации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-5. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации (ПС 16.032 ОТФ С)	ПК-5.1. Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ПК-5.1. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства. Состав, методы разработки и требования к оформлению производства работ в строительстве. Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве	ПК-5.1. Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания. Применять специализированное программное обеспечение для разработки проектов производства работ, строительных генеральных планов, календарного планирования	ПК-5.1. Контроля ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации
--	---	--	--	---

ПК-5.2. Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированн ыми строительными организациями	ПК-5.2. Требования нормативных правовых актов в области строительства. Основные документальные и инструментальны е методы определения объемов выполненных строительных работ	ПК-5.2. Осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственны х заданий, профессиональны х и квалификационны х требований к их выполнению. Анализировать причины отклонения сроков выполнения от календарных планов и несоответствующ его качества производства строительных работ, выполняемых производственны ми подразделениями строительной организации, специализированн ыми и субподрядными организациями	ПК-5.2. Планирования и контроля проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями
---	--	--	---

ПК-5.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	ПК-5.3. Современные технологии производства строительных работ, новые виды строительных материалов, оборудования, средств малой механизации, строительных машин и механизмов. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов и способов организации строительства	ПК-5.3. Составлять технические задания и планировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	ПК-5.3. Выявления причин несоответствующего качества выполнения строительных работ по результатам строительного контроля и подготовки предложений по совершенствованию технологии производства строительных работ в строительной организации
--	--	---	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.2	Основания и фундаменты зданий, сооружений
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
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

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	--	---	--

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p>
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.3	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

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	--	---	--

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p>
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.4	Технология возведения зданий и сооружений
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	<p>В дисциплине рассматриваются теоретические и практические основы способов и методов возведения зданий. 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 и самостоятельной работы студентов с учебной, нормативной и технической литературой.</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-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)
---	--	--	---

ПК-4. Организация производства отдельных этапов строительных работ (ПС 16.025 ОТФ В)	ПК-4.1. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	ПК-4.1. Требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических документов к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства. Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ	ПК-4.1. Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ. Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ.	ПК-4.1. Входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
--	---	--	--	--

ПК-4.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	ПК-4.2. Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ. Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ	ПК-4.2. Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ. Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.2. Организации приемки, планирования и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
ПК-4.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	ПК-4.3. Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ. Требования нормативных технических документов к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.3. Проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	ПК-4.3. Оперативного планирования и организации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-5. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации (ПС 16.032 ОТФ С)	ПК-5.1. Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ПК-5.1. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства. Состав, методы разработки и требования к оформлению производства работ в строительстве. Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве	ПК-5.1. Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания. Применять специализированное программное обеспечение для разработки проектов производства работ, строительных генеральных планов, календарного планирования	ПК-5.1. Контроля ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации
--	---	--	--	---

ПК-5.2. Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированн ыми строительными организациями	ПК-5.2. Требования нормативных правовых актов в области строительства. Основные документальные и инструментальны е методы определения объемов выполненных строительных работ	ПК-5.2. Осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственны х заданий, профессиональны х и квалификационны х требований к их выполнению. Анализировать причины отклонения сроков выполнения от календарных планов и несоответствующ его качества производства строительных работ, выполняемых производственны ми подразделениями строительной организации, специализированн ыми и субподрядными организациями	ПК-5.2. Планирования и контроля проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями
---	--	--	---

ПК-5.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	ПК-5.3. Современные технологии производства строительных работ, новые виды строительных материалов, оборудования, средств малой механизации, строительных машин и механизмов. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов и способов организации строительства	ПК-5.3. Составлять технические задания и планировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	ПК-5.3. Выявления причин несоответствующего качества выполнения строительных работ по результатам строительного контроля и подготовки предложений по совершенствованию технологии производства строительных работ в строительной организации
--	--	---	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.5	Строительная механика
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 5	
Цель освоения дисциплины	<p>Формирование у обучаемых 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.</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 расчётного 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. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	--	---	--

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

ПК-3.3. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности	ПК-3.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ	ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
--	---	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.6	Металлические конструкции
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
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

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	--	---	--

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p>
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.7	Железобетонные и каменные конструкции
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 8	
Цель освоения дисциплины	Подготовка бакалавров по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля, с изучением основ проектирования, изготовления, монтажа, усиления железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений, определения области их применения с учетом преимуществ и недостатков по сравнению с другими конструкционными материалами.	

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 расчётного 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. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileйных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	--	---	--

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p>
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.8	Охрана труда в строительстве
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Обеспечение безопасности работников в области строительства и архитектуры, формирование комфортной профессиональной среды, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.	

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 учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

	ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Основы безопасности жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Осуществлять выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	УК-8.1. Идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2. Способен оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности	УК-8.2. Способы и приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	УК-8.2. Оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях	УК-8.2. Выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК-8.3. Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	УК-8.3. Способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности	УК-8.3. Выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	УК-8.3. Оказания первой помощи пострадавшему

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.9	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
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. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании

	ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией
	ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации	ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере
ПК-1. Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-1.1. Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности	ПК-1.1. Нормативные правовые акты РФ, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности. Научно-технические проблемы и состав, содержание и требования к градостроительной документации, проектов создания (реконструкции, ремонта, функционирования) объектов градостроительной деятельности	ПК-1.1. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности	ПК-1.1. Исследования и анализа состава и содержания документации по объекту градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой и критериями, фиксации результатов документального исследования объекта градостроительной деятельности в установленной форме

ПК-1.2. Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности	ПК-1.2. Методы, приемы, средства и порядок проведения обследований объектов градостроительно й деятельности, установленные требования к таким обследованиям	ПК-1.2. Проводить обследование объекта градостроительно й деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями	ПК-1.2. Проведения натурного обследования объекта градостроительной деятельности, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей)
ПК-1.3. Проведение испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности	ПК-1.3. Методы и практические приемы выполнения экспериментальн ых и теоретических исследований в сфере градостроительно й деятельности	ПК-1.3. Использовать информационно-к оммуникационны е технологии в профессионально й деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемы м, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительно й деятельности	ПК-1.3. Определения критериев анализа результатов стендовых испытаний и специальных исследований для проектных целей, моделирования (цифрового, информационного), численного анализа и обоснования безопасности объекта градостроительной

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.33.10	Конструкции из дерева и пластмасс
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Подготовка бакалавров по специализации «Промышленное и гражданское строительство» с изучением основ проектирования, изготовления и расчета конструкций из дерева и пластмасс 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-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	--	---	--

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</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	Целью изучения дисциплины «Элективные курсы по физическая культура и спорту» является использование разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и 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-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Применяет на практике основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры	УК-7.1. Методы и средства коррекции здоровья и восстановления работоспособности	УК-7.1. Использовать физическую культуру и спорт для собственного физического развития	УК-7.1. Выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
	УК-7.2. Выполняет комплекс физкультурных упражнений в соответствии с показателями своего здоровья	УК-7.2. Комплексы физкультурных упражнений в соответствии с показателями своего здоровья	УК-7.2. Выполнять комплекс физкультурных упражнений в соответствии с показателями своего здоровья	УК-7.2. Выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
	УК-7.3. Оценивает уровень развития личных физических качеств	УК-7.3. Способы оценки уровня развития личных физических качеств	УК-7.3. Определять показатели собственного здоровья	УК-7.3. Развития личных физических качеств

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. Применяет литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	УК-4.1. Правила ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации, и/или иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Соблюдать функциональные стили государственного и/или иностранного(ых) языка(ов), требования к деловой коммуникации	УК-4.1. Ведения делового разговора на государственном и/или иностранном(ых) языке(ах) с соблюдением этики делового общения
	УК-4.2. Выражает свои мысли на государственном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации	УК-4.2. Государственный и/или иностранный(ые) язык(и) на достаточном уровне для ведения диалога общего и делового характера	УК-4.2. Выполнять сообщения или доклады на государственном и/или иностранном(ых) языке(ах) после предварительной подготовки	УК-4.2. Понимания устной и письменной речи на государственном и/или иностранном(ых) языке(ах) на бытовые, профессиональные и общекультурные темы
	УК-4.3. Способен к составлению текстов разной функциональной принадлежности на государственном и иностранном языках, переводу текстов с иностранного языка	УК-4.3. Порядок представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	УК-4.3. Составлять тексты разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Оыта говорения на государственном и иностранном(ых) языке(ах); перевода текстов с иностранного языка на государственный

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.2	Разработка проектной продукции
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 4	
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. Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-1.1. Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности	ПК-1.1. Нормативные правовые акты РФ, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности. Научно-технические проблемы и состав, содержание и требования к градостроительной документации, проектов создания (реконструкции, ремонта, функционирования) объектов градостроительной деятельности	ПК-1.1. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности	ПК-1.1. Исследования и анализа состава и содержания документации по объекту градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой и критериями, фиксации результатов документального исследования объекта градостроительной деятельности в установленной форме

	ПК-1.2. Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности	ПК-1.2. Методы, приемы, средства и порядок проведения обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям	ПК-1.2. Проводить обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями	ПК-1.2. Проведения натурного обследования объекта градостроительной деятельности, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей)
	ПК-1.3. Проведение испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности	ПК-1.3. Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности	ПК-1.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности	ПК-1.3. Определения критериев анализа результатов стендовых испытаний и специальных исследований для проектных целей, моделирования (цифрового, информационного), численного анализа и обоснования безопасности объекта градостроительной
ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

ПК-3.3. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности	ПК-3.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ	ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
--	---	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.1	Спецкурс по основаниям и фундаментам
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	<p>- изучение общих закономерностей проектирования и эксплуатации оснований и фундаментов под машины с динамическими нагрузками, соответствующих современным строительным, экологическим и экономическим требованиям;</p> <p>- освоение студентами знаний о конструкции специфических сооружений, работающих в сложных условиях, методах расчета этих конструкций и их грунтовых оснований; об особенностях работы гибких фундаментов в виде балок и плит больших размеров на деформируемом (грунтовом) основании.</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-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту

ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для разработку составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	--	---	--

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p>
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.2	Спецкурс по металлическим конструкциям
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
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-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

	ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

ПК-3.3. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности	ПК-3.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ	ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
--	---	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.3	Спецкурс по железобетонным конструкциям
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	Подготовка бакалавров по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля, с изучением основ проектирования, изготовления, монтажа, усиления железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений, определения области их применения с учетом преимуществ и недостатков по сравнению с другими конструкционными материалами.	

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-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

	ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p>
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.4	Спецкурс по деревянным конструкциям
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	Подготовка бакалавров по специализации "Проектирование зданий и сооружений" с изучением основ проектирования, изготовления и расчета конструкций из дерева и пластмасс 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-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

	ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p>
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.5	Спецкурс по технологиям и организации строительства
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 6	
Цель освоения дисциплины	<p>Формирование целостной системы знаний о взаимосвязанных процессах при обследовании и реконструкции зданий и сооружений, проектирование реконструкции объектов.</p> <p>На основании системной классификации методов зимнего бетонирования монолитных бетонных и железобетонных конструкций выполнять выбор метода бетонирования в зависимости от конкретных условий производства 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

ПК-4. Организация производства отдельных этапов строительных работ (ПС 16.025 ОТФ В)	ПК-4.1. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	ПК-4.1. Требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических документов к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства. Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ	ПК-4.1. Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ. Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ.	ПК-4.1. Входного контроля проектной, рабочей и организационно-технической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
--	---	--	--	--

ПК-4.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	ПК-4.2. Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ. Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ	ПК-4.2. Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ. Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.2. Организации приемки, планирования и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
ПК-4.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	ПК-4.3. Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ. Требования нормативных технических документов к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.3. Проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	ПК-4.3. Оперативного планирования и организации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-5. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации (ПС 16.032 ОТФ С)	ПК-5.1. Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ПК-5.1. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства. Состав, методы разработки и требования к оформлению производства работ в строительстве. Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве	ПК-5.1. Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания. Применять специализированное программное обеспечение для разработки проектов производства работ, строительных генеральных планов, календарного планирования	ПК-5.1. Контроля ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации
--	---	--	--	---

ПК-5.2. Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированн ыми строительными организациями	ПК-5.2. Требования нормативных правовых актов в области строительства. Основные документальные и инструментальны е методы определения объемов выполненных строительных работ	ПК-5.2. Осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственны х заданий, профессиональны х и квалификационны х требований к их выполнению. Анализировать причины отклонения сроков выполнения от календарных планов и несоответствующ его качества производства строительных работ, выполняемых производственны ми подразделениями строительной организации, специализированн ыми и субподрядными организациями	ПК-5.2. Планирования и контроля проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями
---	--	--	---

ПК-5.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	ПК-5.3. Современные технологии производства строительных работ, новые виды строительных материалов, оборудования, средств малой механизации, строительных машин и механизмов. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов и способов организации строительства	ПК-5.3. Составлять технические задания и планировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	ПК-5.3. Выявления причин несоответствующего качества выполнения строительных работ по результатам строительного контроля и подготовки предложений по совершенствованию технологии производства строительных работ в строительной организации
--	--	---	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.1	Подготовка и согласование проектной документации подземных сооружений
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	изучение состава и наполнения проектной документации и основных этапов согласования.	

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-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

	ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

ПК-3.3. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности	ПК-3.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ	ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
--	---	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.2	Подготовка и согласование проектной документации металлических конструкций
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-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

	ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

ПК-3.3. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности	ПК-3.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ	ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
--	---	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.3	Подготовка и согласование проектной документации железобетонных конструкций
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Подготовка бакалавров по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля, с изучением проектной документации железобетонных конструкций.	

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-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

	ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

ПК-3.3. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности	ПК-3.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ	ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
--	---	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.4	Подготовка и согласование проектной документации деревянных конструкций
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью изучения дисциплины «Подготовка и согласование проектной документации деревянных конструкций» при подготовке бакалавров является знакомство студентов с опытом строительства деревянных зданий, накопленным в течение многих веков, применение этих конструкций при проектировании современных зданий и сооружений, с их изготовлением и монтажом.</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-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту

ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для разработку составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	--	---	--

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p>
---	--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.5	Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 3	
Цель освоения дисциплины	Изучить справочно-нормативную литературу и методику организационно-технического и технологического сопровождения	

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. Организация производства отдельных этапов строительных работ (ПС 16.025 ОТФ В)	ПК-4.1. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	ПК-4.1. Требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических документов к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства. Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ	ПК-4.1. Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ. Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ.	ПК-4.1. Входного контроля проектной, рабочей и организационно-технической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
--	---	--	--	--

ПК-4.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	ПК-4.2. Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ. Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ	ПК-4.2. Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ. Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.2. Организации приемки, планирования и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
ПК-4.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	ПК-4.3. Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ. Требования нормативных технических документов к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.3. Проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	ПК-4.3. Оперативного планирования и организации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-5. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации (ПС 16.032 ОТФ С)	ПК-5.1. Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ПК-5.1. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства. Состав, методы разработки и требования к оформлению производства работ в строительстве. Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве	ПК-5.1. Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания. Применять специализированное программное обеспечение для разработки проектов производства работ, строительных генеральных планов, календарного планирования	ПК-5.1. Контроля ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации
--	---	--	--	---

ПК-5.2. Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированн ыми строительными организациями	ПК-5.2. Требования нормативных правовых актов в области строительства. Основные документальные и инструментальны е методы определения объемов выполненных строительных работ	ПК-5.2. Осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственны х заданий, профессиональны х и квалификационны х требований к их выполнению. Анализировать причины отклонения сроков выполнения от календарных планов и несоответствующ его качества производства строительных работ, выполняемых производственны ми подразделениями строительной организации, специализированн ыми и субподрядными организациями	ПК-5.2. Планирования и контроля проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями
---	--	--	---

ПК-5.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	ПК-5.3. Современные технологии производства строительных работ, новые виды строительных материалов, оборудования, средств малой механизации, строительных машин и механизмов. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов и способов организации строительства	ПК-5.3. Составлять технические задания и планировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	ПК-5.3. Выявления причин несоответствующего качества выполнения строительных работ по результатам строительного контроля и подготовки предложений по совершенствованию технологии производства строительных работ в строительной организации
--	--	---	--

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
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)
---	--	--	---

ПК-4. Организация производства отдельных этапов строительных работ (ПС 16.025 ОТФ В)	ПК-4.1. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	ПК-4.1. Требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических документов к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства. Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ	ПК-4.1. Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ. Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ.	ПК-4.1. Входного контроля проектной, рабочей и организационно-технической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
--	---	--	--	--

ПК-4.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	ПК-4.2. Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ. Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ	ПК-4.2. Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ. Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.2. Организации приемки, планирования и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
ПК-4.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	ПК-4.3. Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ. Требования нормативных технических документов к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.3. Проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	ПК-4.3. Оперативного планирования и организации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-5. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации (ПС 16.032 ОТФ С)	ПК-5.1. Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ПК-5.1. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства. Состав, методы разработки и требования к оформлению производства работ в строительстве. Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве	ПК-5.1. Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания. Применять специализированное программное обеспечение для разработки проектов производства работ, строительных генеральных планов, календарного планирования	ПК-5.1. Контроля ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации
--	---	--	--	---

ПК-5.2. Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированн ыми строительными организациями	ПК-5.2. Требования нормативных правовых актов в области строительства. Основные документальные и инструментальны е методы определения объемов выполненных строительных работ	ПК-5.2. Осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственны х заданий, профессиональны х и квалификационны х требований к их выполнению. Анализировать причины отклонения сроков выполнения от календарных планов и несоответствующ его качества производства строительных работ, выполняемых производственны ми подразделениями строительной организации, специализированн ыми и субподрядными организациями	ПК-5.2. Планирования и контроля проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями
---	--	--	---

ПК-5.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	ПК-5.3. Современные технологии производства строительных работ, новые виды строительных материалов, оборудования, средств малой механизации, строительных машин и механизмов. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов и способов организации строительства	ПК-5.3. Составлять технические задания и планировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	ПК-5.3. Выявления причин несоответствующего качества выполнения строительных работ по результатам строительного контроля и подготовки предложений по совершенствованию технологии производства строительных работ в строительной организации
--	--	---	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б2.О.2	Изыскательская 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
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду	ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

	ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений	ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках	ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной деятельности
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Осуществляет выбор способа выполнения и состав работ инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей	ОПК-5.1. Состав работ инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей	ОПК-5.1. Осуществлять выбор способа выполнения инженерных изысканий	ОПК-5.1. Применения программного обеспечения, применяемого для камеральной обработки результатов изысканий
	ОПК-5.2. Проводит выбор нормативной документации, регламентирующую его проведение, организацию изысканий в строительстве, контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	ОПК-5.2. Нормативные правовые акты в области инженерных изысканий, в том числе трудовое законодательство Российской Федерации. Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении работ	ОПК-5.2. Применять методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ	ОПК-5.2. Работы с нормативной документацией

ОПК-5.3. Умеет выполнять базовые измерения, расчеты, обработку, оформление и представление результатов инженерных изысканий	ОПК-5.3. Номенклатуру нормативной документации, регламентирующую ее проведение, организацию изысканий в строительстве, контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	ОПК-5.3. Применять компьютерные технологии при проведении инженерных изысканий	ОПК-5.3. Выполнения базовых измерений, расчетов, обработки, оформления и представления результатов инженерных 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 учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

	ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки 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. Анализирует и выбирает оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Методику планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Выбирать оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Планирования и проектирования организации работ производственного подразделения
	ОПК-9.2. Составляет план работ производственного подразделения, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, готовит документы базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.2. Методику определения квалификационного состава работников производственного подразделения	ОПК-9.2. Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	ОПК-9.2. Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда, мер по борьбе с коррупцией, выполнения работниками подразделения производственных заданий	ОПК-9.3. Методику составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий, соблюдения требований охраны труда на производстве, соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

ПК-4. Организация производства отдельных этапов строительных работ (ПС 16.025 ОТФ В)	ПК-4.1. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	ПК-4.1. Требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических документов к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства. Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ	ПК-4.1. Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ. Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ.	ПК-4.1. Входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
--	---	--	--	--

ПК-4.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	ПК-4.2. Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ. Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ	ПК-4.2. Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ. Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.2. Организации приемки, планирования и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
ПК-4.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	ПК-4.3. Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ. Требования нормативных технических документов к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.3. Проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	ПК-4.3. Оперативного планирования и организации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-5. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации (ПС 16.032 ОТФ С)	ПК-5.1. Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ПК-5.1. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства. Состав, методы разработки и требования к оформлению производства работ в строительстве. Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве	ПК-5.1. Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания. Применять специализированное программное обеспечение для разработки проектов производства работ, строительных генеральных планов, календарного планирования	ПК-5.1. Контроля ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации
--	---	--	--	---

ПК-5.2. Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированн ыми строительными организациями	ПК-5.2. Требования нормативных правовых актов в области строительства. Основные документальные и инструментальны е методы определения объемов выполненных строительных работ	ПК-5.2. Осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственны х заданий, профессиональны х и квалификационны х требований к их выполнению. Анализировать причины отклонения сроков выполнения от календарных планов и несоответствующ его качества производства строительных работ, выполняемых производственны ми подразделениями строительной организации, специализированн ыми и субподрядными организациями	ПК-5.2. Планирования и контроля проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями
---	--	--	---

ПК-5.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	ПК-5.3. Современные технологии производства строительных работ, новые виды строительных материалов, оборудования, средств малой механизации, строительных машин и механизмов. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов и способов организации строительства	ПК-5.3. Составлять технические задания и планировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	ПК-5.3. Выявления причин несоответствующего качества выполнения строительных работ по результатам строительного контроля и подготовки предложений по совершенствованию технологии производства строительных работ в строительной организации
--	--	---	--

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-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ПК-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
	ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	--	---	--

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

	ПК-3.3. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности	ПК-3.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ	ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
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. Ознакомлен с необходимыми для осуществления профессиональной деятельности правовыми нормами	УК-2.1. Номенклатуру правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	УК-2.1. Осуществлять выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	УК-2.1. Выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.2. Определяет круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, планирует собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносит главное и второстепенное, решает поставленные задачи в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.2. Принципы планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов	УК-2.2. Определять круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.2. Составления последовательности (алгоритма) решения задачи

УК-2.3. Способен применять: понятия о логике, композиции, жанре высказываний различных типов, нормативные базы при решении задач в области выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.3. Методику идентификации профильных задач профессиональной деятельности	УК-2.3. Представлять поставленную задачу в виде конкретного задания	УК-2.3. Определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
--	---	---	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б2.В.1	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
ПК-1. Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-1.1. Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности	ПК-1.1. Нормативные правовые акты РФ, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности. Научно-технические проблемы и состав, содержание и требования к градостроительной документации, проектов создания (реконструкции, ремонта, функционирования) объектов градостроительной деятельности	ПК-1.1. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности	ПК-1.1. Исследования и анализа состава и содержания документации по объекту градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой и критериями, фиксации результатов документального исследования объекта градостроительной деятельности в установленной форме
	ПК-1.2. Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности	ПК-1.2. Методы, приемы, средства и порядок проведения обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям	ПК-1.2. Проводить обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями	ПК-1.2. Проведения натурного обследования объекта градостроительной деятельности, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей)

	ПК-1.3. Проведение испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности	ПК-1.3. Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности	ПК-1.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности	ПК-1.3. Определения критериев анализа результатов стендовых испытаний и специальных исследований для проектных целей, моделирования (цифрового, информационного), численного анализа и обоснования безопасности объекта градостроительной
ПК-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

	ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

<p>ПК-3.3.</p> <p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p>	<p>ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-3.3.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p>	<p>ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p>
---	--	--	--

ПК-4. Организация производства отдельных этапов строительных работ (ПС 16.025 ОТФ В)	ПК-4.1. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	ПК-4.1. Требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических документов к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства. Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ	ПК-4.1. Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ. Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ.	ПК-4.1. Входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
--	---	--	--	--

ПК-4.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	ПК-4.2. Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ. Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ	ПК-4.2. Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ. Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.2. Организации приемки, планирования и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
ПК-4.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	ПК-4.3. Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ. Требования нормативных технических документов к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.3. Проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	ПК-4.3. Оперативного планирования и организации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-5. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации (ПС 16.032 ОТФ С)	ПК-5.1. Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ПК-5.1. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства. Состав, методы разработки и требования к оформлению производства работ в строительстве. Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве	ПК-5.1. Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания. Применять специализированное программное обеспечение для разработки проектов производства работ, строительных генеральных планов, календарного планирования	ПК-5.1. Контроля ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации
--	---	--	--	---

ПК-5.2. Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированн ыми строительными организациями	ПК-5.2. Требования нормативных правовых актов в области строительства. Основные документальные и инструментальны е методы определения объемов выполненных строительных работ	ПК-5.2. Осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственны х заданий, профессиональны х и квалификационны х требований к их выполнению. Анализировать причины отклонения сроков выполнения от календарных планов и несоответствующ его качества производства строительных работ, выполняемых производственны ми подразделениями строительной организации, специализированн ыми и субподрядными организациями	ПК-5.2. Планирования и контроля проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями
---	--	--	---

ПК-5.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	ПК-5.3. Современные технологии производства строительных работ, новые виды строительных материалов, оборудования, средств малой механизации, строительных машин и механизмов. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов и способов организации строительства	ПК-5.3. Составлять технические задания и планировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	ПК-5.3. Выявления причин несоответствующего качества выполнения строительных работ по результатам строительного контроля и подготовки предложений по совершенствованию технологии производства строительных работ в строительной организации
--	--	---	--

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. Знает основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Определять характеристики химических и физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	ОПК-1.1. Решения инженерных задач с помощью законов естественных и точных наук, математического аппарата

	ОПК-1.2. Использует базовые законы естественных и технических наук, для решения инженерных задач профессиональной деятельности в области строительства	ОПК-1.2. Методику определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, математического моделирования	ОПК-1.2. Осуществлять выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.3. Применяет математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Принципы применения математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	ОПК-1.3. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства,	ОПК-10.1. Анализирует исходную информацию и выбирает методику оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Методику оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Анализировать исходную информацию о техническом состоянии объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.2. Составляет план работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и (или) контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.2. Состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.2. Планировать мероприятия по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-10.2. Составления перечня работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.3. Контролирует и оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	ОПК-10.3. Методику оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	ОПК-10.3. Планировать мероприятия по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	ОПК-10.3. Составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ОПК-2.1. Технологии информационного моделирования, современные системы автоматизированного проектирования, системы автоматизации инженерных расчетов	ОПК-2.1. Создавать информационные модели объекта в среде информационного моделирования, создавать проектную документацию с помощью CAD-систем (систем автоматизированного проектирования)	ОПК-2.1. Создания чертежей, конструкторской и/или технологической документации и/или 3D моделей

	ОПК-2.2. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Принципы работы прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	ОПК-2.2. Создавать информационную модель, совокупность представленных в электронном виде документов, графических и текстовых данных по объектам	ОПК-2.2. С использованием автоматизированных систем решать сложные задачи профессиональной деятельности, а также настраивать такие системы для оптимизации своей работы
	ОПК-2.3. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Методику создания информационной модели объекта в среде информационного моделирования	ОПК-2.3. Применять правовые, нормативные, технические, организационные и иные документы для градостроительного проектирования в BIM-системах и CAD-системах	ОПК-2.3. Выполнения профессиональных задач в системах информационного проектирования зданий и сооружений, моделирования жизненного цикла здания или сооружения
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и	ОПК-3.1. Способен описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	ОПК-3.1. Профессиональную терминологию строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Проводить анализ нормативно-правовой документации, соответствующей объектам профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.2. Методики решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.2. Осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий, современных строительных технологий, машин и механизмов, анализировать условия работы строительных конструкций, влияние объектов строительства на окружающую среду</p>	<p>ОПК-3.2. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбора планировочной, конструктивной схем здания, определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
	<p>ОПК-3.3. Применяет знания теоретических основ в решении задач проектирования, строительства, ремонта и реконструкции объектов строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.3. Нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунальной хозяйства, строительные технологии, особенности возведения зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-3.3. Применять теоретические знания в проектных разработках</p>	<p>ОПК-3.3. Проектирования объектов градостроительной деятельности</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	ОПК-4.1. Способен осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломobileйных групп населения)	ОПК-4.1. Номенклатуру нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Осуществлять 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. Работы с нормативными документами при проектировании
ОПК-4.2. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Методику составления распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Работы с распорядительной документацией

	ОПК-4.3. Анализирует соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОПК-4.3. Состав проектной строительной документации	ОПК-4.3. Анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ОПК-4.3. Работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в строительной сфере
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Осуществляет выбор способа выполнения и состав работ инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей	ОПК-5.1. Состав работ инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей	ОПК-5.1. Осуществлять выбор способа выполнения инженерных изысканий	ОПК-5.1. Применения программного обеспечения, применяемого для камеральной обработки результатов изысканий
	ОПК-5.2. Проводит выбор нормативной документации, регламентирующую его проведение, организацию изысканий в строительстве, контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	ОПК-5.2. Нормативные правовые акты в области инженерных изысканий, в том числе трудовое законодательство Российской Федерации. Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении работ	ОПК-5.2. Применять методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ	ОПК-5.2. Работы с нормативной документацией

ОПК-5.3. Умеет выполнять базовые измерения, расчеты, обработку, оформление и представление результатов инженерных изысканий	ОПК-5.3. Номенклатуру нормативной документации, регламентирующую ее проведение, организацию изысканий в строительстве, контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	ОПК-5.3. Применять компьютерные технологии при проведении инженерных изысканий	ОПК-5.3. Выполнения базовых измерений, расчетов, обработки, оформления и представления результатов инженерных изысканий
---	---	--	---

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. 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. Методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, составления расчетной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, оценки прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценки устойчивости и деформируемости оснований здания	ОПК-6.1. Определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
---	---	---	--	---

ОПК-6.2. Владеет методами расчетного и технико-экономического обоснования проектных решений объектов строительства, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует умение вести разработку графической части проектной документации на объекты строительства, системы жизнеобеспечения, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПК-6.2. Методику выбора объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломobileльных групп населения	ОПК-6.2. Выполнять расчетное обоснование объемно-планировочных, конструктивных, технологических, организационных проектных решений объекта строительства, режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	ОПК-6.2. Выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.3. Умеет контролировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для разработки техзадания на проектирование зданий (сооружений)	ОПК-6.3. Осуществлять контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	ОПК-6.3. Контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Способен осуществлять выбор методов измерения, контроля и диагностики в соответствии с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами, регламентирующими требования к качеству продукции и процедуру его оценки	ОПК-7.1. Требования нормативно-технических документов к качеству продукции	ОПК-7.1. Осуществлять оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	ОПК-7.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
	ОПК-7.2. Демонстрирует умение подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции	ОПК-7.2. Методику оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)	ОПК-7.2. Вести документальный контроль качества материальных ресурсов	ОПК-7.2. Подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции
	ОПК-7.3. Способен составить локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	ОПК-7.3. Методику составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	ОПК-7.3. Планировать мероприятия по обеспечению качества продукции	ОПК-7.3. Составления 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 учётом требований	ОПК-8.1. Анализирует и использует знания технологий в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Последовательность строительных операций, процессов и работ	ОПК-8.1. Применять соответствующие современные и традиционные технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Навыки контроля выполнения работ при осуществлении технологического процесса

производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.2. Осуществляет контроль этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Принципы контроля этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии в соответствии с нормами промышленной, пожарной, экологической безопасности и требованиями охраны труда при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.2. Соблюдать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.3. Ведет подготовку документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции), составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	ОПК-8.3. Методику составление нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс	ОПК-8.3. Работать с исполнительной документацией при осуществлении технологического процесса	ОПК-8.3. Подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в	ОПК-9.1. Анализирует и выбирает оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Методику планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Выбирать оптимальные методы планирования и организации работ производственного подразделения	ОПК-9.1. Планирования и проектирования организации работ производственного подразделения

области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.2. Составляет план работ производственного подразделения, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, готовит документы базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.2. Методику определения квалификационного состава работников производственного подразделения	ОПК-9.2. Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	ОПК-9.2. Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда, мер по борьбе с коррупцией, выполнения работниками подразделения производственных заданий	ОПК-9.3. Методику составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Проводить базовый инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	ОПК-9.3. Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий, соблюдения требований охраны труда на производстве, соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

ПК-1. Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-1.1. Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности	ПК-1.1. Нормативные правовые акты РФ, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности. Научно-технические проблемы и состав, содержание и требования к градостроительной документации, проектов создания (реконструкции, ремонта, функционирования) объектов градостроительной деятельности	ПК-1.1. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности	ПК-1.1. Исследования и анализа состава и содержания документации по объекту градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой и критериями, фиксации результатов документального исследования объекта градостроительной деятельности в установленной форме
ПК-1.2. Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности	ПК-1.2. Методы, приемы, средства и порядок проведения обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям	ПК-1.2. Проводить обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями	ПК-1.2. Проведения натурного обследования объекта градостроительной деятельности, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей)	

	ПК-1.3. Проведение испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности	ПК-1.3. Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности	ПК-1.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности	ПК-1.3. Определения критериев анализа результатов стендовых испытаний и специальных исследований для проектных целей, моделирования (цифрового, информационного), численного анализа и обоснования безопасности объекта градостроительной
ПК-2. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.1. Правила выполнения и оформления технической документации. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	ПК-2.1. Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту	ПК-2.1. Анализа имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.2. Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	ПК-2.2. Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства	ПК-2.2. Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

	ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-2.3. Профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ	ПК-2.3. Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	ПК-2.3. Составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-3.1. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	ПК-3.1. Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности	ПК-3.1. Определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

ПК-3.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий	ПК-3.2. Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ПК-3.2. Расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	--	---	---

ПК-3.3. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	ПК-3.3. Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности	ПК-3.3. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности-в том числе средства визуализации, представления результатов работ	ПК-3.3. Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
--	---	--	---

ПК-4. Организация производства отдельных этапов строительных работ (ПС 16.025 ОТФ В)	ПК-4.1. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	ПК-4.1. Требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических документов к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства. Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ	ПК-4.1. Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ. Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ.	ПК-4.1. Входного контроля проектной, рабочей и организационно-технической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
--	---	--	--	--

ПК-4.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	ПК-4.2. Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ. Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ	ПК-4.2. Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ. Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.2. Организации приемки, планирования и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
ПК-4.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	ПК-4.3. Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ. Требования нормативных технических документов к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.3. Проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	ПК-4.3. Оперативного планирования и организации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

ПК-5. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации (ПС 16.032 ОТФ С)	ПК-5.1. Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ПК-5.1. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства. Состав, методы разработки и требования к оформлению производства работ в строительстве. Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве	ПК-5.1. Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания. Применять специализированное программное обеспечение для разработки проектов производства работ, строительных генеральных планов, календарного планирования	ПК-5.1. Контроля ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации
--	---	--	--	---

ПК-5.2. Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированн ыми строительными организациями	ПК-5.2. Требования нормативных правовых актов в области строительства. Основные документальные и инструментальны е методы определения объемов выполненных строительных работ	ПК-5.2. Осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственны х заданий, профессиональны х и квалификационны х требований к их выполнению. Анализировать причины отклонения сроков выполнения от календарных планов и несоответствующ его качества производства строительных работ, выполняемых производственны ми подразделениями строительной организации, специализированн ыми и субподрядными организациями	ПК-5.2. Планирования и контроля проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями
---	--	--	---

	ПК-5.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	ПК-5.3. Современные технологии производства строительных работ, новые виды строительных материалов, оборудования, средств малой механизации, строительных машин и механизмов. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов и способов организации строительства	ПК-5.3. Составлять технические задания и планировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	ПК-5.3. Выявления причин несоответствующего качества выполнения строительных работ по результатам строительного контроля и подготовки предложений по совершенствованию технологии производства строительных работ в строительной организации
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК-1.1. Методику выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	УК-1.1. Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности	УК-1.1. Формирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1.2. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-1.2. Методы системного подхода для решения поставленных задач	УК-1.2. Логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы	УК-1.2. Выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами в области профессиональной деятельности
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационным и объектами и сетью Интернет, опыт библиографического поиска, создания научных текстов	УК-1.3. Принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	УК-1.3. Проводить оценку соответствия выбранного ресурса критериям полноты и аутентичности	УК-1.3. Систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает нормы антикоррупционного законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности, последовательность действий при угрозе террористического акта	УК-10.1. Нормы антикоррупционного законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности	УК-10.1. Использовать принципы антикоррупционной политики, предотвращать проявления экстремизма в профессиональной деятельности	УК-10.1. Формирования в коллективе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению
	УК-10.2. Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности	УК-10.2. Основные причины проявления экстремизма, коррупционного поведения	УК-10.2. Использовать в практической деятельности правовые методы	УК-10.2. Разработки комплекса мероприятий по противодействию коррупции, противоправным действиям
	УК-10.3. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма	УК-10.3. Требования к организациям в сфере противодействия коррупции, последовательность действий при угрозе террористического акта	УК-10.3. Выстраивать в организации систему противодействия коррупционным практикам, проявлениям экстремизма	УК-10.3. Направленные на выявление коррупционных рисков и их минимизацию
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	УК-2.1. Ознакомлен с необходимыми для осуществления профессиональной деятельности правовыми нормами	УК-2.1. Номенклатуру правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	УК-2.1. Осуществлять выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	УК-2.1. Выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов

имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Определяет круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, планирует собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносит главное и второстепенное, решает поставленные задачи в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.2. Принципы планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов	УК-2.2. Определять круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.2. Составления последовательности (алгоритма) решения задачи
	УК-2.3. Способен применять: понятия о логике, композиции, жанре высказываний различных типов, нормативные базы при решении задач в области выбранных видов профессиональной деятельности	УК-2.3. Методику идентификации профильных задач профессиональной деятельности	УК-2.3. Представлять поставленную задачу в виде конкретного задания	УК-2.3. Определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Способен применять приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	УК-3.1. Приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	УК-3.1. Устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	УК-3.1. Выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий
	УК-3.2. Способен строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	УК-3.2. Правила корпоративного поведения	УК-3.2. Строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	УК-3.2. Восприятия целей и функций команды

	УК-3.3. Принимает участие в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, имеет опыт распределения ролей в иных формах командного взаимодействия	УК-3.3. Методику самопрезентации, составления резюме	УК-3.3. Работать в команде	УК-3.3. Распределения функций и ролей членов команды
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Применяет литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	УК-4.1. Правила ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации, и/или иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Соблюдать функциональные стили государственного и/или иностранного(ых) языка(ов), требования к деловой коммуникации	УК-4.1. Ведения делового разговора на государственном и/или иностранном(ых) языке(ах) с соблюдением этики делового общения
	УК-4.2. Выражает свои мысли на государственном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации	УК-4.2. Государственный и/или иностранный(ые) язык(и) на достаточном уровне для ведения диалога общего и делового характера	УК-4.2. Выполнять сообщения или доклады на государственном и/или иностранном(ых) языке(ах) после предварительной подготовки	УК-4.2. Понимания устной и письменной речи на государственном и/или иностранном(ых) языке(ах) на бытовые, профессиональные и общекультурные темы
	УК-4.3. Способен к составлению текстов разной функциональной принадлежности на государственном и иностранном языках, переводу текстов с иностранного языка	УК-4.3. Порядок представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях на государственном и/или иностранном языках	УК-4.3. Составлять тексты разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Оыта говорения на государственном и иностранном(ых) языке(ах); перевода текстов с иностранного языка на государственный

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	УК-5.1. Способы выявления общего и особенного в историческом развитии России	УК-5.1. Анализировать ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	УК-5.1. Анализа причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
	УК-5.2. Способен к коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК-5.2. Способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	УК-5.2. Находить способы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК-5.2. Выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры	УК-5.3. Методику анализа влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	УК-5.3. Анализировать современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	УК-5.3. Анализа влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Способен применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	УК-6.1. Способы формирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	УК-6.1. Проводить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов	УК-6.1. Определения путей саморазвития

	УК-6.2. Планирует свое рабочее время и время для саморазвития, определяет цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК-6.2. Методы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности	УК-6.2. Формировать портфолио	УК-6.2. Составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
	УК-6.3. Способен получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы	УК-6.3. Направления и способы совершенствования собственной деятельности	УК-6.3. Осуществлять выбор приоритетов профессионального роста	УК-6.3. Определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Применяет на практике основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры	УК-7.1. Методы и средства коррекции здоровья и восстановления работоспособности	УК-7.1. Использовать физическую культуру и спорт для собственного физического развития	УК-7.1. Выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
	УК-7.2. Выполняет комплекс физкультурных упражнений в соответствии с показателями своего здоровья	УК-7.2. Комплексы физкультурных упражнений в соответствии с показателями своего здоровья	УК-7.2. Выполнять комплекс физкультурных упражнений в соответствии с показателями своего здоровья	УК-7.2. Выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
	УК-7.3. Оценивает уровень развития личных физических качеств	УК-7.3. Способы оценки уровня развития личных физических качеств	УК-7.3. Определять показатели собственного здоровья	УК-7.3. Развития личных физических качеств

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Основы безопасности жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Осуществлять выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	УК-8.1. Идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2. Способен оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности	УК-8.2. Способы и приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	УК-8.2. Оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях	УК-8.2. Выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК-8.3. Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	УК-8.3. Способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности	УК-8.3. Выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	УК-8.3. Оказания первой помощи пострадавшему
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает основные экономические законы и явления	УК-9.1. Основные экономические законы и явления	УК-9.1. Принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Поиска и анализа финансовой, экономической и правовой информации, достаточной для принятия обоснованных решений

УК-9.2. Применяет в практической деятельности базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений	УК-9.2. Базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений	УК-9.2. Применять в практической деятельности базовые экономические и финансовые методы	УК-9.2. Решения типичных задач в сфере экономического и финансового планирования
УК-9.3. Обладает финансовой грамотностью	УК-9.3. Ключевые финансовые понятия и умеет их использовать на практике	УК-9.3. Правильно оценивать ситуацию на рынке и принимать разумные финансовые решения	УК-9.3. Грамотного управления денежными средствами

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.1	Информационная среда и защита данных
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	ознакомление со стандартными типами современных информационных технологий управления данными	

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. Анализирует принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК-1.1. Методику выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	УК-1.1. Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности	УК-1.1. Формирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1.2. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-1.2. Методы системного подхода для решения поставленных задач	УК-1.2. Логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы	УК-1.2. Выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами в области профессиональной деятельности
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационным и объектами и сетью Интернет, опыт библиографического поиска, создания научных текстов	УК-1.3. Принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	УК-1.3. Проводить оценку соответствия выбранного ресурса критериям полноты и аутентичности	УК-1.3. Систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.2	Введение в специальность
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	подготовка студентов к профессиональной деятельности по расчёту, проектированию зданий и сооружений, реконструкции.	

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. Анализирует принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК-1.1. Методику выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	УК-1.1. Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности	УК-1.1. Формирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1.2. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-1.2. Методы системного подхода для решения поставленных задач	УК-1.2. Логично и последовательно излагать выявленную информацию с ссылками на информационные ресурсы	УК-1.2. Выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами в области профессиональной деятельности
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационным и объектами и сетью Интернет, опыт библиографического поиска, создания научных текстов	УК-1.3. Принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	УК-1.3. Проводить оценку соответствия выбранного ресурса критериям полноты и аутентичности	УК-1.3. Систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.3	Компьютерная графика и основы ТИМ
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	<p>Получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; приобретение знаний и умений по построению трёхмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы. Изучение методов изображения трехмерных (пространственных) объектов на плоскостях и способов решения геометрических задач, связанных с этими объектами на плоскости.</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
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК-1.1. Методику выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	УК-1.1. Выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности	УК-1.1. Формирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1.2. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках выбранных видов профессиональной деятельности	УК-1.2. Методы системного подхода для решения поставленных задач	УК-1.2. Логично и последовательно излагать выявленную информацию с ссылками на информационные ресурсы	УК-1.2. Выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами в области профессиональной деятельности
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационным и объектами и сетью Интернет, опыт библиографического поиска, создания научных текстов	УК-1.3. Принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	УК-1.3. Проводить оценку соответствия выбранного ресурса критериям полноты и аутентичности	УК-1.3. Систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.4	Современные строительные технологии
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 2	
Цель освоения дисциплины	Изучение современных строительных систем и технологий их устройства с целью применения рациональных способов ведения строительно-монтажных работ	

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. Организация производства отдельных этапов строительных работ (ПС 16.025 ОТФ В)	ПК-4.1. Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	ПК-4.1. Требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических документов к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства. Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ	ПК-4.1. Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. Определять участки производства видов строительных работ, рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства этапа строительных работ. Оформлять исполнительную и учетную документацию по подготовке участка производства этапа строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию, организовывать и проводить технические совещания по вопросам подготовки к производству этапа строительных работ.	ПК-4.1. Входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
--	---	--	--	--

ПК-4.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	ПК-4.2. Методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ. Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ	ПК-4.2. Рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ. Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.2. Организации приемки, планирования и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
ПК-4.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	ПК-4.3. Методы и средства проведения строительного контроля производства этапа строительных работ. Требования нормативных технических документов к технологии и результатам видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ.	ПК-4.3. Проводить контроль соответствия технологических процессов и результатов видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	ПК-4.3. Оперативного планирования и организации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.5	Цифровые технологии в строительстве
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 1	
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

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.6	Инновационные (плазменные) технологии в строительстве
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 1	
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

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.7	Аддитивные технологии (3D принтеры)
Трудоемкость дисциплины (модуля)	зачетных единиц - 1	
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

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.8	Основы военной подготовки
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