

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Викторович

Должность: директор филиала

Дата подписания: 17.06.2025 12:42:26

Уникальный программный ключ:

2539477a8e67d0dc9db1c4f1c311e16d4c4ad06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра Строительное производство



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

А.В. Агафонов

* 30 мая 2025г.

ПРОГРАММА

«Государственная итоговая аттестация:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

(наименование дисциплины)

| | |
|--|--|
| Направление подготовки | 08.03.01 Строительство (код и наименование направления подготовки) |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Промышленное и гражданское строительство (наименование профиля подготовки) |
| Квалификация выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | Очная, очно-заочная |

Программа разработана в соответствии с:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 481 (далее – ФГОС ВО), (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021).

2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636.

Автор(ы) Петрова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой строительного производства
(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры строительного производства (протокол №8 от 12.04.2025г.).

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель и задачи государственного экзамена

Целью государственного экзамена является:

- установление соответствия подготовленности обучающегося требованиям основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» (уровень высшего образования - бакалавриат);

- определение уровня подготовленности обучающегося, осваивающего основную профессиональную образовательную программу к выполнению профессиональных задач, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» (уровень высшего образования - бакалавриат);

- оценка сформированности компетенций.

Основными задачами государственного экзамена являются:

- определение уровня сформированности у обучающегося универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;

- оценка количества и качества знаний обучающегося, полученных в результате освоения ОПОП;

- выявление наличия у обучающегося умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач.

1.2. Порядок проведения государственного экзамена

Для проведения государственной итоговой аттестации (государственный экзамен) в Московском политехническом университете приказом ректора формируется комиссия по государственной итоговой аттестации (ГИА).

Государственная экзаменационная комиссия руководствуется в своей деятельности соответствующими образовательными стандартами высшего образования в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации, учебно-методической документацией, разработанной на основе образовательных стандартов.

Основными функциями комиссии по государственной итоговой аттестации являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО и уровня его подготовки;

- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома государственного образца о высшем образовании;

- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы комиссии по ГИА.

Комиссию по ГИА возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований,

предъявляемых к выпускникам. Председатель комиссии по государственной итоговой аттестации утверждается федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится университет.

Председателем комиссии по государственной итоговой аттестации утверждается, лицо, не являющееся сотрудником Московского политехнического университета, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии - кандидатов наук или ведущих специалистов представителей работодателей соответствующей отрасли.

После утверждения председателей комиссий по ГИА ректором Московского политехнического университета формируется состав ГИА.

Председатель комиссии по ГИА может возглавлять один из видов экзаменационных комиссий и принимать участие в работе любой из них на правах ее члена. Комиссии по ГИА обучающихся по ОПОП высшего образования состоит из комиссий по видам итоговых аттестационных испытаний, предусмотренных образовательными стандартами высшего образования по приему государственного экзамена по направлению подготовки – во главе с заместителем председателя комиссии по проведению государственной итоговой аттестации. Численный состав ГИА не может быть менее 6 человек, из состава которых трое являются представителями работодателей.

Персональный состав членов ГИА утверждается ректором Московского политехнического университета не позднее, чем за месяц до начала работы государственной аттестационной комиссии.

Сдача итоговых государственных экзаменов проводится на открытых заседаниях ГИА с участием не менее двух третей ее состава. Продолжительность заседания экзаменационной комиссии не должна превышать 6 часов в день. Продолжительность государственного экзамена, как правило, не должна превышать 30 минут на одного студента.

1.3. Требования к уровню подготовки выпускника

В рамках проведения государственного экзамена оценивается степень соответствия практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций установленных ФГОС ВО и ОПОП.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для вида профессиональной деятельности по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-

коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

1.4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 1.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, представлен в таблице 2.

Таблица 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта |
|--|---------------------------------|---|
| 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | | |
| 1. | 16.025 | Профессиональный стандарт "Специалист по организации строительства", Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 747н, зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 ноября 2021 года, регистрационный N 65910 |
| 2. | 16.032 | Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 г. № 760н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2020 г., регистрационный № 61262) |

Таблица 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|--|--|----------------------|---|--------|----------------------|
| код | Наименование стандарта | уровень квалификации | наименование | код | уровень квалификации |
| 16.025 СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА | | | | | |
| В | Организация производства отдельных этапов строительных работ | 6 | Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ | В/01.6 | 6 |
| | | | Управление производством отдельных этапов строительных работ | В/02.6 | 6 |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--------|---|
| | | | Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ | В/03.6 | 6 |
| | | | Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ | В/04.6 | 6 |
| 16.032 СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА | | | | | |
| С | Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации | 6 | Входной контроль и согласование с заказчиком проектной рабочей документации по объекту строительства | С/01.6 | 6 |
| | | | Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации | С/02.6 | 6 |
| | | | Планирование и контроль работ, выполняемых субподрядными и специализированными строительными организациями | С/03.6 | 6 |

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого типа профессиональной деятельности по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» программы на основе соответствующих ФГОС ВО, трудовых функций из соответствующих профессиональных стандартов.

Соотнесение областей, типов задач и конкретных задач профессиональной деятельности на основе утвержденных профессиональных стандартов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Соотнесение областей, типов задач и конкретных задач

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или Области знания) |
|---|--|---|--|
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | проектный | Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |
| | изыскательский | Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний) | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
| | организационно - управленческий | Организация и планирование производства (реализации проектов) | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |
| | технологический | Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |

1.6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Учитывает особенности коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения | Знать: основные лексические и грамматические нормы иностранного языка: лексический минимум в объеме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществления взаимодействия на иностранном языке; Уметь: использовать иностранный язык для выражения мнения и мыслей в межличностном и деловом общении, извлекать информацию из аутентичных текстов; Владеть: базовыми навыками создания и обработки устных и письменных текстов в профессиональной сфере и для межличностного общения; |
| | | УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции | Знать: Основы грамматики и лексики иностранного языка для создания устных и письменных высказываний на иностранном языке; Уметь: использовать иностранный язык для выражения мнения и мыслей в межличностном и деловом общении, извлекать информацию из аутентичных текстов; Владеть: навыками создания и обработки устных и письменных текстов в профессиональной сфере и для межличностного общения; |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|--|--|---|--|
| | | УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный | <p>Знать: лексические и грамматические нормы иностранного языка</p> <p>Уметь: пользоваться иностранным языком для выражения мнения и мыслей в межличностном и деловом общении</p> <p>Владеть: Методами создания и обработки устных и письменных текстов в профессиональной сфере</p> |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение) | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | <p>Знать: виды физических упражнений;</p> <p>Уметь: Применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта</p> <p>Владеть: Средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> |
| | | УК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p>Знать: роль и значение физической культуры в жизни человека общества;</p> <p>Уметь: Пользоваться правилами для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;</p> <p>Владеть: Средствами обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> |
| | | УК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | <p>Знать: профилактика вредных привычек из здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Уметь: использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p>Владеть: Методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|--|--|---|
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. | <p>знать: Эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС</p> <p>уметь: организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС;</p> <p>владеть: средствами и методами повышения безопасности и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> |
| | | УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. | <p>знать: требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>уметь: эффективно действовать при угрозе и возникновении экстремальной или чрезвычайной ситуаций, при ухудшении экологической обстановки, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>владеть: Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> |
| | | УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций | знать: основы пожарной безопасности и охраны труда; |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| | | природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. | <p>основы медицинских знаний и здорового образа жизни при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p> <p>уметь: эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека, приемы оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p> <p>владеть: грамотно определять симптомы состояния организма человека при травмах; правильно применять средства медицинской аптечки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p> |
| Гражданская позиция | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе; | <p>Знать: социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений, закономерности общей теории права и государства, истории и методологии юридической науки.</p> <p>Уметь: применить знание закона на практике; применять нормы права, учитывая их социальную значимость; использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: осознанием социальной значимости своей будущей профессии, проявлением нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону, обладанием достаточным уровнем</p> |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|--------------------------------|--|--|
| | | | профессионального правосознания. |
| | | УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности; | <p>Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Уметь: Принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом в целях нивелирования проблемных ситуаций.</p> <p>Владеть: Навыками выявления проблемных ситуаций и оперативной подготовки и применения соответствующих правовых документов.</p> |
| | | УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности | <p>Знать: Международные стандарты в области защиты прав человека и гражданина, прав ребёнка, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, федеральное и региональное законодательство в сфере образования</p> <p>Уметь: Правильно анализировать и практически использовать нормативные правовые акты в области образования, применять нормы действующего законодательства в сфере обеспечения и защиты прав детей с различными образовательными потребностями;</p> <p>Владеть: Навыками работы с законодательными и иными нормативными правовыми актами в области образования, способами, методами и</p> |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|--|--|--|--|
| | | | приемами поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач |
| Теоретическая фундаментальная подготовка | ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности | Знать: -технику безопасности при проведении экспериментов, теоретические основы естественных наук; Уметь: -анализировать первичные результаты экспериментов; Владеть: -навыками грамотной речи, аналитическим и последовательным мышлением, физико-математическим аппаратом |
| | | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области промышленного и гражданского строительства | Знать: порядок оформления лабораторных работ после проведения экспериментов; теоретические основы математики и физики; физические методы; Уметь: делать расчеты по формулам, строить графики; Владеть: навыками решения математических задач с использованием разнообразных средств компьютерной поддержки; |
| | | ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации зданий и сооружений | Знать: методы математического программирования с использованием информационно-коммуникационных технологий. Уметь: использовать существующие пакеты программ или языков программирования для компьютерного моделирования. Владеть: методами компьютерного |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|--|--|---|
| | | | моделирования физических явлений и процессов. |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.1 Знает методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области строительства | Знать: Знать стандартные и новые технологии работ в области строительства Уметь: контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, а также контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса Владеть: навыками выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ |
| | | ОПК-3.2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области проектирования и строительства зданий и сооружений | Знать: методы поиска и анализа нормативных документов, в области строительства Уметь: использовать действующие нормативные документы, нормы и регламенты в области проектирования и строительства зданий и сооружений Владеть: навыками оформления конструкторской, технической и технологической документации для осуществления профессиональной деятельности в области строительства |
| | | ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов | Знать: способы определения механических и физических характеристик строительных материалов Уметь: определять качества строительных материалов на строительной площадке и в лаборатории. Владеть: навыками выбора строительного материала и предъявляемым к нему требованиям |
| Работа с документацией | ОПК-4. Способен | ОПК-4.1. Демонстрирует знания в выборе нормативно-правовых | Знать: нормативную и техническую |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| | использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности | документацию в области проектирования и типологии зданий и сооружений. Уметь: применять нормативно-технические документы для выбора основных конструктивных и объемно-планировочных решений малоэтажных зданий; Владеть: опытом анализа рабочей и проектной документации, |
| | | ОПК-4.2. Умение выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве | Знать: типологию зданий и сооружений. Уметь: - определять основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых, к малоэтажным зданиям; Владеть: методиками подбора объемно-планировочных и конструктивных решений и проектирования малоэтажных зданий. |
| | | ОПК-4.3. Имеет навыки выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения, представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации | Знать информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации Уметь: -выполнять проверку проектной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. Владеть: Навыками определения объемно-планировочных и конструктивных решений и проектирования малоэтажных зданий. |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|---------------------------------------|--|--|---|
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимы для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-5.1. Анализирует нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве, определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. | Знать: исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования геологических изысканий Уметь: выполнять измерения при инженерно-геологических изысканиях для строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения Владеть: навыками выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий |
| | | ОПК-5.2. Умения выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства | Знать: методы выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства Уметь: анализировать и составлять камеральную обработку измерений при инженерно-геологических изысканиях Владеть: навыками обработки результатов инженерных изысканий, для строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| | | ОПК-5.3. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. | Знать: методические инструкции к проведению геологоразведочных работ Уметь: проводить наблюдения за геологическими процессами и объектами с использованием геолого-геофизического программного обеспечения Владеть: Методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией |
| Проектирование. Расчетное обоснование | ОПК-6. Способен участвовать в | ОПК-6.1. Знает состав и последовательность | Знать: основные положения, виды и особенности строительных |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|---|--|---|
| е | проектирование объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | процессов Уметь: контролировать за соблюдением технологии осуществления строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, Владеть: методами технологии при выполнении простых и комплексных строительных процессов, |
| | | ОПК-6.2. Обосновывает выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения | Знать: основные положения и потребные ресурсы технологии строительных процессов Уметь: контролировать за соблюдением технологии осуществления строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства Владеть: методами технологии при выполнении простых и комплексных строительных процессов |
| | | ОПК-6.3. Обосновывает выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями | Знать: Методы выбора типовых проектных решений и технологического оборудования. Уметь: разрабатывать мероприятия по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ Владеть: методами выполнения технологических процессов в |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| | | | экстремальных условиях (зимнее производство работ, строительство на вечной мерзлоте, специальные виды работ и т.д.). |
| Управление качеством | ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении и с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | ОПК-7.1. Анализирует нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции процедуру его оценки. | знать: метрологические нормы и правила, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности; уметь: выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы; владеть: способностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации |
| | | ОПК-7.2. Умеет реализовывать документальный контроль качества материальных ресурсов, оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов | знать: метрологические нормы и правила, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности; уметь: выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы; владеть: способностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации |
| | | ОПК-7.3. Владеет навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции, составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции, составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества | знать: метрологические нормы и правила, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности; уметь: выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы; владеть: способностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|--|--|---|--|
| | | | эксплуатации |
| Производственно-технологическая работа | ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии | ОПК-8.1. Знает и понимает принципы контролирования результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии | Знать: Средства механизации, используемые в современных технологиях промышленного и гражданского строительства Уметь: Проводить расчёт производительности машин для реальных режимов эксплуатации, Владеть: Навыками оценки производительности основных видов строительной техники. |
| | | ОПК-8.2. Умеет составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс, осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса | Знать: основы устройства строительных машин, технико-эксплуатационные характеристики и расчёты. Уметь: осуществлять выбор рациональных режимов работы, оценивать оптимальные параметры комплектов машин. Владеть: навыками осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при использовании строительной техники |
| | | ОПК-8.3. Владеет навыками осуществления технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области | Знать: строительные машины и техника используемые в современных технологиях промышленного и гражданского строительства Уметь: выполнять расчёт производительности строительных машин Владеть: Навыками оценки производительности основных видов строительной техники |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|--|--|---|---|
| | | строительства и строительной индустрии | применя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии |
| Организация и управление производством | ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии | ОПК-9.1. Знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах | Знать: перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, Уметь: определять квалификационный состав работников производственного подразделения Владеть: навыками организации работы и управлять коллективом производственного подразделения |
| | | ОПК-9.2. Умеет определять квалификационный состав работников производственного подразделения и составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды | Знать: потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах Уметь: составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды Владеть: навыками управления организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и строительной индустрии |
| | | ОПК-9.3. Имеет навыки организации работы и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и строительной индустрии | Знать: последовательность выполнения работ и потребность в трудовых ресурсах Уметь: разработать документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды Владеть: навыками организации работы и управлять коллективом |
| Техническая эксплуатация | ОПК-10. Способен осуществлять и | ОПК-10.1. Знает перечень выполнения работ производственным подразделением по | Знать: перечень выполнения работ производственным подразделением по |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|---|---|--|--|
| | организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности | технической эксплуатации зданий и сооружений Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта Владеть: навыки осуществления и организации технической эксплуатации, техническое обслуживание зданий и сооружений |
| | | ОПК-10.2. Умение составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности и мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | Знать: перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации зданий и сооружений Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта Владеть: навыки осуществления и организации технической эксплуатации, техническое обслуживание зданий и сооружений |
| | | ОПК-10.3. Имеет навыки осуществления и организации технической эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | Знать: перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации зданий и сооружений Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта Владеть: навыки осуществления и организации технической эксплуатации, техническое обслуживание зданий и сооружений |
| Выполнение и организационно-техническое | ПК-2. Способен | ПК-2.1 Знает исходную информацию для | Знать: порядок проектирования Малоэтажных зданий; |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|---|---|--|---|
| сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. | выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации. | Уметь: выполнять расчет основных объемно-планировочных решений и подбор соответствующих конструкций; Владеть: методами выполнения работ по проектированию малоэтажных зданий; |
| | | ПК-2.2 Умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Составлять технически задания и анализировать ход выполнения проектирования | Знать: - выбирать исходные данные для проектирования малоэтажных зданий; Уметь: -контролировать соответствие проектных решений требованиям нормативно-технических документов; Владеть: методами выполнения работ по проектированию малоэтажных зданий; |
| | | ПК-2.3 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения. Оформляет текстовую и графическую часть проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения | Знать: использовать типовые проектные решения малоэтажных зданий в соответствии с заданными условиями; Уметь: - выполнять расчётное обоснование тех или иных объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий. Владеть: методами - выполнения графической части проектной документации архитектурного раздела документации |
| Профессиональные компетенции | ПК-3. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и | ПК-3.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. | Знать: Расчеты строительных систем, выбор расчетной схемы Уметь: выбирать расчетную схему, определять внутренние усилия, строить эпюры и линии влияния внутренних силовых факторов Владеть: методами определения |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|---|--|---|
| | сооружений промышленного и гражданского назначения | | внутренних усилий в элементах стержневых систем |
| | | ПК-3.2. Умеет выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. | Знать: методы определения внутренних усилий, построение эпюр и линий влияния внутренних силовых факторов Уметь: определять максимальные значения внутренних усилий Владеть: методами определения внутренних усилий в многопролетных балках, арках, фермах, рамах; |
| | | ПК-3.3. Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний и конструирование, графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию | Знать: методы определения максимальных значений внутренних усилий. Уметь: выбирать расчетную схему, определять внутренние усилия, строить эпюры и линии влияния внутренних силовых факторов Владеть: основными законами механики в профессиональной деятельности. |
| Профессиональные компетенции | ПК-4. Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-4.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения | Знать: исходную информацию и нормативно-технические документы для разработки технической документации Уметь: Выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Владеть: навыками разработки карт трудовых процессов, |
| | | ПК-4.2 Выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и | Знать: исходную информацию и нормативно-технические документы для разработки ПОС и ППР Уметь: |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| | | гражданского назначения в составе проекта организации строительства | Выбирать организационно-технологическую схему при разработке проектов производства работ Владеть: навыками разработки ПОС и ППР |
| | | ПК-4.3 Разрабатывает календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства | Знать: исходную информацию и нормативно-технические документы для разработки технологических карт на земляные работы и работы подземного цикла. Уметь: Выбирать технологическую схему возведения здания и сооружения при разработке технологических карт. Владеть: навыками разработки технологических карт |
| | | ПК-4.4 Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства | Знать: структуру и состав проекта организации работ и проекта производства работ Уметь: определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства Владеть: навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах |
| Профессиональные компетенции | ПК-5 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения | ПК-5.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Средства и методы организации строительства зданий и сооружений. | Знать: исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь: Составлять технические задания Владеть: навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения |
| | | ПК-5.2 Составлять технические задания и анализировать ход выполнения разработки проектов | Знать: Средства и методы организации строительства зданий и сооружений. |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|--|--|---|
| | | производства работ, технической и технологической документации | <p>Уметь: анализировать ход выполнения разработки проектов производства работ</p> <p>Владеть:</p> <p>Планирование и контроль разработки проектов производства работ, включая проекты производства работ специализированными организациями и субподрядными строительными организациями</p> |
| | | <p>ПК-5.3 Составляет сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Планирование и контроль разработки проектов производства работ, включая проекты производства работ специализированными организациями и субподрядными строительными организациями</p> | <p>Знать: сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь: Составлять техническую и технологическую документацию</p> <p>Владеть: методами разработки проектов производства работ, технологических карт.</p> |
| | <p>ПК-7</p> <p>Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p> | <p>ПК-7.1.</p> <p>Анализирует план работ подготовительного периода, определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации;</p> | <p>Знать: перечень работ подготовительного периода,</p> <p>Уметь: составлять оперативный план строительно-монтажных работ,</p> <p>Владеть: -навыками разработки и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p> |
| | | <p>ПК-7.2. Умеет составлять оперативный план строительно-монтажных работ, графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> | <p>Знать: основы оперативного планирования и управления при выполнении проектных и строительных работ, применяя при этом современную вычислительную технику, мини-ЭВМ, ПЭВМ и др.</p> <p>Уметь: Составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах</p> |

| Категория компетенции (при наличии) | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|---|
| | | | Владеть: -разработка, оформление и согласование проектов производства строительных работ |
| | | ПК-7.3. Владеет методами производства строительного монтажа работ, осуществляет организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительного монтажа работ в сфере промышленного и гражданского назначения | Знать: методы производства строительного монтажа работ Уметь: осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительного монтажа работ в сфере промышленного и гражданского назначения Владеть: -навыками разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена проводится обучающимся по очной форме в 8-м семестре и очно-заочной форме обучения – в 10-м семестре.

Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена является завершающим этапом формирования компетенций УК-4, УК-7, УК-8, УК-10, , ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой аттестации знаний обучаемых по очной форме в 8-м семестре, по очно-заочной форме в 10-м семестре.

При подготовке к сдаче государственного экзамена обучающийся должен показать уровень освоения индикаторов достижения компетенций по следующим дисциплинам основы библиотечно-библиографических знаний, основы проектной деятельности, проектная деятельность, компьютерная графика при проектировании в строительстве, правовые основы профессиональной деятельности, социология, производственный менеджмент, философия, история (история России, всеобщая история), психология, физическая культура и спорт, математика, физика, химия, теоретическая механика, начертательная геометрия и инженерная графика путем прохождения тестирования в качестве допуска к сдаче государственного экзамена.

Для решения заявленных целей и задач в программу государственного экзамена включены вопросы, определяющие содержание следующих

дисциплин: Основы архитектуры и конструирования, Архитектура гражданских зданий, Архитектура промышленных зданий, Железобетонные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс, Металлические конструкции, включая сварку, Основания и фундаменты, Технологические процессы в строительстве, Технологии возведения зданий, Организация, планирование и управление в строительстве.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа), в том числе

Очная форма обучения:

| | |
|--|----|
| Семестр | 8 |
| лекции | - |
| лабораторные занятия | - |
| семинары и практические занятия | - |
| контроль: контактная работа | 36 |
| контроль: самостоятельная работа | - |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа | - |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа | - |
| консультации | - |
| Контактная работа | |
| Самостоятельная работа | 72 |

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): экзамен

Очно-заочная форма обучения:

| | |
|--|----|
| Семестр | 10 |
| лекции | - |
| лабораторные занятия | - |
| семинары и практические занятия | - |
| контроль: контактная работа | 36 |
| контроль: самостоятельная работа | - |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа | - |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа | - |
| консультации | 8 |
| Контактная работа | |
| Самостоятельная работа | 64 |

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

| Тема (раздел) | Распределение часов контактной работы | | | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции (код) |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| | лекции | лабораторные занятия | семинары и практические занятия | | |
| 1. Подготовка к сдаче | | | | | УК-4, УК-7, УК-8, УК-10, ОПК-1, ОПК- |

| | | | | | |
|--|--|----|--|----|--|
| государственного экзамена | | | | | 3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-10 |
| 2. Сдача государственного экзамена | | | | 72 | ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7 |
| Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты) | | - | | - | |
| Форма контроля - зачет | | - | | | |
| Форма контроля - экзамен | | 36 | | - | |
| Консультация | | - | | - | |
| Всего | | 36 | | 72 | |

Очно-заочная форма обучения

| Тема (раздел) | Распределение часов контактной работы | | | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции (код) |
|--|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------|--|
| | лекции | лабораторные занятия | семинары и практические занятия | | |
| 1. Подготовка к сдаче государственного экзамена | | | | | УК-4, УК-7, УК-8, УК-10, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-10 |
| 2. Сдача государственного экзамена | | | | 64 | ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7 |
| Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты) | | - | | - | |
| Форма контроля - зачет | | - | | | |
| Форма контроля - экзамен | | 36 | | - | |
| Консультация | | 8 | | - | |
| Всего | | 44 | | 64 | |

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- показ демонстрационного материала;
- короткие дискуссии;
- техника обратной связи с аудиторией;
- сравнение теории с практикой;
- анализ и синтез технических решений;

- собеседование;
- метод разбора конкретных ситуаций;
- письменный экзамен и др.

По отдельным темам дисциплины при подготовке к сдаче государственного экзамена проводятся консультации.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по государственной итоговой аттестации подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена в объеме 72 часа по очной и 64 часа по очно-заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в формах работы с учебно-методической и справочной литературой, рекомендованной для изучения отдельных тем для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

| Код, наименование компетенции | Уровень освоения | Индикаторы достижения компетенции | Оценивание компетенции | Перечень оценочных средств |
|---|------------------------|--|---------------------------|---|
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Компетенция не освоена | <p>знать: не освоены современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках;</p> <p>уметь: не умеет применять понятийно- и категориальный аппарат в типичных часто встречающихся ситуациях.</p> <p>владеть: не владеет навыками социальной адаптации к условиям постоянно меняющегося поликультурного, полиязычного мира</p> | неудовлетворительно | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| | Базовый уровень | <p>знать: современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках.</p> <p>уметь: применять понятийно- и категориальный аппарат в типичных часто встречающихся ситуациях.</p> <p>владеть: навыками социальной адаптации к условиям постоянно меняющегося поликультурного, полиязычного мира.</p> | удовлетворительно | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| | Средний уровень | <p>знать: функции, виды, средства общения, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках</p> <p>уметь: пользоваться приемами ведения дискуссии и полемики.</p> <p>владеть: приемами ведения дискуссии и полемики.</p> | хорошо | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| | Продвинутый уровень | <p>знать: полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний основных понятий теории физического воспитания, роль и место физической культуры и спорта в обеспечении здоровья нации и содействия социально-культурному развитию общества, методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, основы самостоятельного, правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>уметь: не уменем находить эффективные методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, выявлять позитивные и негативные стороны своей физической подготовки, правильно использовать методы физического воспитания как в теории , так и на практике.</p> <p>владеть: не владеет средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> | отлично | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|----------------------------|--|
| <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> | <p>Компетенция не освоена</p> | <p>знать: основные понятия теории физического воспитания, роль и место физической культуры и спорта в обеспечении здоровья нации и содействия социально-культурному развитию общества, методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, основы самостоятельного, правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>уметь: находить эффективные методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, выявлять позитивные и негативные стороны своей физической подготовки, правильно использовать методы физического воспитания как в теории, так и на практике.</p> <p>владеть: средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> | <p>неудовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Базовый уровень</p> | <p>знать: основные положения о физической культуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, о социально-биологических основах физической культуры, об основах здорового образа и стиля жизни.</p> <p>уметь: применять систему знаний практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств.</p> <p>владеть: практическими навыками основ физической культуры.</p> | <p>удовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Средний уровень</p> | <p>знать: об оздоровительных системах, о профессионально-прикладной физической подготовке студентов, об общедоступном и профессиональном спорте.</p> <p>уметь: применять различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях.</p> <p>владеть: практическими методами основ физической культуры.</p> | <p>хорошо</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Продвинутый уровень</p> | <p>знать: полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний основных понятий теории физического воспитания, роль и место физической культуры и спорта в обеспечении здоровья нации и содействия социально-культурному развитию общества, методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, основы самостоятельного, правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>уметь: не уметь находить эффективные методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, выявлять позитивные и негативные стороны своей физической подготовки, правильно использовать методы физического воспитания как в теории, так и на практике.</p> <p>владеть: не владеет средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> | <p>отлично</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------|--|
| <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>Компетенция не освоена</p> | <p>знать: обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. уметь: обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; анализировать факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); владеть: обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> | <p>неудовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Базовый уровень</p> | <p>знать: - обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. уметь: обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; анализировать факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); владеть: обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> | <p>удовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |

| | | | |
|--|--|---------|---|
| | <p>Средний уровень</p> <p>знать: - обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>уметь: обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; анализировать факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);</p> <p>владеть: обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> | хорошо | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| | <p>Продвинутый уровень</p> <p>знать: - обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>уметь: обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; анализировать факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);</p> <p>владеть: обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> | отлично | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------|--|
| <p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> | <p>Компетенция не освоена</p> | <p>знать: обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения; сущность и квалификации коррупционного поведения и его пресечения. уметь: обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: давать оценку коррупционному поведению; анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. владеть: обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.</p> | <p>неудовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Базовый уровень</p> | <p>знать: обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения; сущность и квалификации коррупционного поведения и его пресечения. уметь: обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: давать оценку коррупционному поведению; анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. владеть: обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.</p> | <p>удовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Средний уровень</p> | <p>знать: демонстрирует частичное знание действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения; сущность и квалификации коррупционного поведения и его пресечения. уметь: умеет частично давать оценку коррупционному поведению; анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. владеть: частично навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.</p> | <p>хорошо</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Продвинутый уровень</p> | <p>знать: знание действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения; сущность и квалификации коррупционного поведения и его пресечения; уметь: давать оценку коррупционному поведению; анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. владеть: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.</p> | <p>отлично</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| <p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p> | <p>Компетенция не освоена</p> | <p>знать: демонстрирует не знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности уметь: демонстрирует не умение использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений владеть: демонстрирует не владение навыками формирования схем и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> | <p>неудовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |

| | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------|---|
| | Базовый уровень | <p>знать: демонстрирует частичное знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>уметь: демонстрирует частичное умение использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>владеть: демонстрирует частичное владение навыками формирования схем и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> | удовлетворительно | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| | Средний уровень | <p>знать: демонстрирует частичное знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>уметь: демонстрирует частичное умение использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>владеть: демонстрирует частичное владение навыками формирования схем и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> | хорошо | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| | Продвинутый уровень | <p>знать: демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>уметь: демонстрирует умение использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>владеть: демонстрирует владение навыками формирования схем и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> | отлично | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | Компетенция не освоена | <p>знать: полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов, выбирает способы или методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p> <p>уметь: не умение составлять перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>владеть: не владеет методами определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> | неудовлетворительно | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |

| | | | |
|--|--|-------------------|--|
| | <p>Базовый уровень</p> <p>знать: недостаточное соответствие знаний нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов, выбирает способы или методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p> <p>уметь: недостаточное умение составлять перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>владеть: недостаточно владеет методами определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> | удовлетворительно | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Средний уровень</p> <p>знать: Частичное соответствие знаний нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов, выбирает способы или методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p> <p>уметь: частичное умение составлять перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>владеть: частично владеет методами определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> | хорошо | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Продвинутый уровень</p> <p>знать: соответствие знаний нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов, выбирает способы или методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p> <p>уметь: умение составлять перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>владеть: владеет методами определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> | отлично | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------------------------|--|
| <p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Компетенция не освоена</p> | <p>знать: полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний анализа и выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов уметь: не умение выявлять основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве владеть: не владеет навыками составления, разработки и оформления проекта нормативного и распорядительного документа в области капитального строительства</p> | <p>неудовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Базовый уровень</p> | <p>знать: недостаточное соответствие знаний анализа и выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов уметь: недостаточное умение выявлять основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве владеть: недостаточно владеет навыками составления, разработки и оформления проекта нормативного и распорядительного документа в области капитального строительства</p> | <p>удовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Средний уровень</p> | <p>знать: частичное соответствие знаний анализа и выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов уметь: частичное умение выявлять основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве владеть: частично владеет навыками составления, разработки и оформления проекта нормативного и распорядительного документа в области капитального строительства</p> | <p>хорошо</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Продвинутый уровень</p> | <p>знать: соответствие знаний анализа и выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов уметь: умение выявлять основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве владеть: навыками составления, разработки и оформления проекта нормативного и распорядительного документа в области капитального строительства</p> | <p>отлично</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |

| | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------|---|
| ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | Компетенция не освоена | <p>знать: не знание состава работ по инженерным изысканиям, выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве, определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>уметь: не умение выбора способов выполнения инженерно-геодезических изысканий, инженерно-геологических изысканий для строительства и выполнение обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>владеть: не владеет навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> | неудовлетворительно | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| | Базовый уровень | <p>знать: недостаточное знание состава работ по инженерным изысканиям, выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве, определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>уметь: недостаточное умение выбора способов выполнения инженерно-геодезических изысканий, инженерно-геологических изысканий для строительства и выполнение обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>владеть: недостаточно владеет навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> | удовлетворительно | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| | Средний уровень | <p>знать: частичное знание состава работ по инженерным изысканиям, выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве, определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>уметь: частичное умение выбора способов выполнения инженерно-геодезических изысканий, инженерно-геологических изысканий для строительства и выполнение обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>владеть: частично владеет навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> | хорошо | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| | Продвинутый уровень | <p>знать: знание состава работ по инженерным изысканиям, выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве, определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>уметь: умение выбора способов выполнения инженерно-геодезических изысканий, инженерно-геологических изысканий для строительства и выполнение обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>владеть: владеет навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> | отлично | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------------------------|--|
| <p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексавтоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p> | <p>Компетенция не освоена</p> | <p>знать: отсутствие знаний правил и способов составления технического задания, на проектирование и изыскания для инженерно-технического проектирования, а так же на выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем уметь: отсутствие умений осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением владеть: отсутствие навыков проектирования зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности с обоснованием проектных решений. Осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор.</p> | <p>неудовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Базовый уровень</p> | <p>знать: недостаточно знаний правил и способов составления технического задания, на проектирование и изыскания для инженерно-технического проектирования, а так же на выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем уметь: недостаточно умений осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением владеть: недостаточно навыков проектирования зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности с обоснованием проектных решений. Осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор.</p> | <p>удовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |
| | <p>Средний уровень</p> | <p>знать: частично знаний правил и способов составления технического задания, на проектирование и изыскания для инженерно-технического проектирования, а так же на выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем уметь: частично умений осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением владеть: частично навыков проектирования зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности с обоснованием проектных решений. Осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор.</p> | <p>хорошо</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена</p> |

| | | | | |
|--|-------------------------------|---|---------------------|---|
| | Продвинутый уровень | <p>знать: знаний правил и способов составления технического задания, на проектирование и изыскания для инженерно-технического проектирования, а так же на выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>уметь: умений осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p> <p>владеть: навыками проектирования зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности с обоснованием проектных решений. Осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор.</p> | отлично | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тест, подготовка к сдаче государственного экзамена |
| <p>ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p> | Компетенция не освоена | <p>знать: демонстрирует отсутствие знаний анализа нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>уметь: демонстрирует отсутствие знаний осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов, оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения, оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>владеть: демонстрирует отсутствие владения навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции, составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции и внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ</p> | неудовлетворительно | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена |
| | Базовый уровень | <p>знать: демонстрирует недостаточно знаний анализа нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>уметь: демонстрирует недостаточно знаний осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов, оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения, оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>владеть: демонстрирует недостаточно владения навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции, составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции и внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ</p> | удовлетворительно | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена |

| | | | | |
|---|------------------------|--|---------------------|--|
| | Средний уровень | <p>знать: демонстрирует частично знания анализа нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>уметь: демонстрирует частично умения осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов, оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения, оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>владеть: демонстрирует частично владения навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции, составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции и внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ</p> | хорошо | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| | Продвинутый уровень | <p>знать: демонстрирует знания анализа нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>уметь: демонстрирует умения осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов, оценку погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения, оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>владеть: демонстрирует владения навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции, составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции и внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ</p> | отлично | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| <p>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p> | Компетенция не освоена | <p>знать: не знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ</p> <p>уметь: не умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>владеть: не владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> | неудовлетворительно | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |

| | | | | |
|--|------------------------|--|-------------------|--|
| | Базовый уровень | <p>знать: недостаточно знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ</p> <p>уметь: недостаточно умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>владеть: недостаточно владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> | удовлетворительно | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| | Средний уровень | <p>знать: частично знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ</p> <p>уметь: частично умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>владеть: частично владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> | хорошо | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |

| | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------|--|
| | Продвинутый уровень | <p>знать: знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ</p> <p>уметь: умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>владеть: владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> | отлично | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| 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 | Компетенция не освоена | <p>знать: не знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства</p> <p>уметь: не умеет составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>владеть: не владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности</p> | неудовлетворительно | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| | Базовый уровень | <p>знать: недостаточно знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства</p> <p>уметь: недостаточно умеет составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>владеть: недостаточно владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности</p> | удовлетворительно | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |

| | | | |
|---|---|---------------------|--|
| | <p>Средний уровень</p> <p>знать: частично знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства</p> <p>уметь: частично умеет составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>владеть: частично владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности</p> | хорошо | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| | <p>Продвинутый уровень</p> <p>знать: знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства</p> <p>уметь: умеет составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>владеть: владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности</p> | отлично | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| <p>ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> | <p>Компетенция не освоена</p> <p>знать: неприменяет знания:исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации</p> <p>уметь: не умеетвыбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Составлять технические задания и анализировать ход выполнения проектирования.</p> <p>владеть: не владеет навыками определять основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения. Оформляет текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленногои гражданского назначения</p> | неудовлетворительно | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |

| | | | |
|--|--|-------------------|--|
| | <p>Базовый уровень</p> <p>знать: недостаточно применяет знания исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации</p> <p>уметь: недостаточно умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Составлять технические задания и анализировать ход выполнения проектирования.</p> <p>владеть: недостаточно владеет навыками определять основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения. Оформляет текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> | удовлетворительно | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| | <p>Средний уровень</p> <p>знать: частично применяет знания исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации</p> <p>уметь: частично умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Составлять технические задания и анализировать ход выполнения проектирования.</p> <p>владеть: частично владеет навыками определять основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения. Оформляет текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> | хорошо | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| | <p>Продвинутый уровень</p> <p>знать: применяет исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации</p> <p>уметь: умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. Составлять технические задания и анализировать ход выполнения проектирования.</p> <p>владеть: владеет навыками определять основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения. Оформляет текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> | отлично | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------------------------|--|
| <p>ПК-3. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> | <p>Компетенция не освоена</p> | <p>знать: не знает методы выбора исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Основные принципы градостроительного проектирования и требования к оформлению строительных генеральных планов.</p> <p>уметь: не умеет выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Составлять технические задания и анализировать ход выполнения проектирования, конструирования и изготовления нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей, отдельных конструкций</p> <p>владеть: не владеет навыками выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний и конструирование, графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p> | <p>неудовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| | <p>Базовый уровень</p> | <p>знать: недостаточно знает методы выбора исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Основные принципы градостроительного проектирования и требования к оформлению строительных генеральных планов.</p> <p>уметь: недостаточно умеет выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Составлять технические задания и анализировать ход выполнения проектирования, конструирования и изготовления нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей, отдельных конструкций</p> <p>владеть: недостаточно владеет навыками выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний и конструирование, графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p> | <p>удовлетворительно</p> | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |

| | | | |
|---|---|---------------------|--|
| | <p>Средний уровень</p> <p>знать: частично знает методы выбора исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Основные принципы градостроительного проектирования и требования к оформлению строительных генеральных планов.</p> <p>уметь: частично умеет выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Составлять технические задания и анализировать ход выполнения проектирования, конструирования и изготовления нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей, отдельных конструкций</p> <p>владеть: частично владеет навыками выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний и конструирование, графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p> | хорошо | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| | <p>Продвинутый уровень</p> <p>знать: знает методы выбора исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Основные принципы проектирования и расчета несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Основные принципы градостроительного проектирования и требования к оформлению строительных генеральных планов.</p> <p>уметь: умеет выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Составлять технические задания и анализировать ход выполнения проектирования, конструирования и изготовления нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей, отдельных конструкций</p> <p>владеть: владеет навыками выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний и конструирование, графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p> | отлично | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |
| <p>ПК-4. Способен выполнять работы по организационно-технологическом у проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> | <p>Компетенция не освоена</p> <p>знать: не знает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве</p> <p>уметь: не умеет разрабатывать календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>владеть: не владеет методами определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> | неудовлетворительно | <p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена</p> |

| | | | | |
|--|-------------------------------|---|---------------------|---|
| | Базовый уровень | <p>знать: недостаточно знает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве</p> <p>уметь: недостаточно умеет разрабатывать календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства.</p> <p>владеть: недостаточно владеет методами определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> | удовлетворительно | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена |
| | Средний уровень | <p>знать: частично знает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве</p> <p>уметь: частично умеет разрабатывать календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства.</p> <p>владеть: частично владеет методами определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> | хорошо | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена |
| | Продвинутый уровень | <p>знать: знает методы исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве</p> <p>уметь: умеет разрабатывать календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>владеть: владеет методами определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> | отлично | Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГИА, сдача государственного экзамена |
| ПК-5 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения | Компетенция не освоена | <p>Знать: не знает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Средства и методы организации строительства зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: не умеет составлять технические задания и анализировать ход выполнения разработки проектов производства работ, технической и технологической документации</p> <p>Владеть: не владеет методами составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Планирование и контроль разработки проектов производства работ, включая проекты производства работ специализированными организациями и субподрядными строительными организациями.</p> | неудовлетворительно | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------|--|
| | <p>Базовый уровень</p> | <p>Знать: недостаточно знает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Средства и методы организации строительства зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: недостаточно умеет составлять технические задания и анализировать ход выполнения разработки проектов производства работ, технической и технологической документации</p> <p>Владеть: недостаточно владеет навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Планирование и контроль разработки проектов производства работ, включая проекты производства работ специализированными организациями и субподрядными строительными организациями.</p> | <p>удовлетворительно</p> | |
| | <p>Средний уровень</p> | <p>Знать: частично знает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Средства и методы организации строительства зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: частично умеет составлять технические задания и анализировать ход выполнения разработки проектов производства работ, технической и технологической документации</p> <p>Владеть: частично владеет навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Планирование и контроль разработки проектов производства работ, включая проекты производства работ специализированными организациями и субподрядными строительными организациями.</p> | <p>хорошо</p> | |
| | <p>Продвинутый уровень</p> | <p>Знать: знает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Средства и методы организации строительства зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: умеет составлять составлять технические задания и анализировать ход выполнения разработки проектов производства работ, технической и технологической документации</p> <p>Владеть: владеет навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Планирование и контроль разработки проектов производства работ, включая проекты производства работ специализированными организациями и субподрядными строительными организациями.</p> | <p>отлично</p> | |
| <p>ПК-7 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p> | <p>Компетенция не освоена</p> | <p>Знать: не знает методы составления плана работ подготовительного периода, определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>Уметь: не умеет составлять оперативный план строительно-монтажных работ, графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>Владеть: не владеет методами производства строительно-монтажных работ, осуществляет организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p> | <p>неудовлетворительно</p> | |

| | | | | |
|--|---------------------|---|-------------------|--|
| | Базовый уровень | <p>Знать: недостаточно знает методы составления плана работ подготовительного периода, определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>Уметь: недостаточно умеет составлять оперативный план строительно-монтажных работ, графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>Владеть: недостаточно владеет методами производства строительно-монтажных работ, осуществляет организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p> | удовлетворительно | |
| | Средний уровень | <p>Знать: частично знает методы составления плана работ подготовительного периода, определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>Уметь: частично умеет составлять оперативный план строительно-монтажных работ, графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>Владеть: частично владеет методами производства строительно-монтажных работ, осуществляет организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p> | хорошо | |
| | Продвинутый уровень | <p>Знать: знает методы составления плана работ подготовительного периода, определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>Уметь: умеет составлять оперативный план строительно-монтажных работ, графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>Владеть: владеет методами производства строительно-монтажных работ, осуществляет организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p> | отлично | |

Оценочные материалы для проведения аттестации по государственной итоговой аттестации подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена представлены в приложении к программе.

9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися

образовательных программ в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает: а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы; в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Основными составляющими ЭИОС филиала являются: а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает: - доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы: - «ЛАНЬ» -www.e.lanbook.com - Образовательная платформа Юрайт -<https://urait.ru>

е) платформа цифрового образования Политеха -<https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» -<https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05790-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535626>

2. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8767-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536877>

3. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03143-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536061>

4. Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Ограждающие конструкции : учебное пособие для вузов / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04618-2. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539208>

5. Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490778>

6. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03143-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489145>.

7. Смирнов, В. А. Строительная механика : учебник для вузов / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий ; под редакцией В. А. Смирнова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488805>

8. Соколов, Н. С. Основания и фундаменты : учебное пособие для вузов / Н. С. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14473-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544112> (дата обращения: 01.04.2024).

9. Кятов, Н. Х. Проектирование оснований и фундаментов : учебное пособие для вузов / Н. Х. Кятов, Р. Н. Кятов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15356-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544625> (дата обращения: 01.04.2024).

10. Вольская, О. Н. Механика грунтов : учебное пособие / О. Н. Вольская, А. А. Чураков, В. И. Чурикова. — Волгоград : ВолГТУ, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-9948-4355-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288590> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Колмогоров, С. Г. Основания и фундаменты зданий и сооружений : учебное пособие / С. Г. Колмогоров, С. С. Колмогоров. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-7641-1832-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329498> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Колмогоров, С. Г. Основания и фундаменты зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / С. Г. Колмогоров, С. С. Колмогорова, О. В. Жадан. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2023. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/340103> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9772-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/199907> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Гилязидинова, Н. В. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-00137-448-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399737> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / Е. М. Пугач, В. Е. Базанов, С. И. Эмба, П. А. Говоруха. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 50 с. — ISBN 978-5-7264-3057-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342602> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03143-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536061> (дата обращения: 01.04.2024).

17. Гельфонд, А. Л. Архитектура общественных зданий : учебник / А. Л. Гельфонд. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2022. — 1150 с. — ISBN 978-5-528-00467-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259982> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.]; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05790-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535626> (дата обращения: 01.04.2024).

19. Чернявская, Е. Н. Градостроительство с основами архитектуры. Современный этап : учебное пособие для вузов / Е. Н. Чернявская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 75 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14459-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544192> (дата обращения: 01.04.2024).

Дополнительная литература

20. Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие / составители К. В. Свалова, М. В. Чечель. — Чита : ЗабГУ, 2019. — 137 с. —

ISBN 978-5-9293-2522-9. — Текст : электронный // Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/173616>

21. Крундышев, Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения : учебное пособие / Б. Л. Крундышев. — Санкт-Петербург, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1243-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/210893>.

22. Пшеничный, Г. Н. Строительные материалы и технологии: активированные бетоны : учебное пособие для вузов / Г. Н. Пшеничный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11474-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518208>.

23. Вольмир, А. С. Нелинейная динамика пластинок и оболочек : учебное пособие для вузов / А. С. Вольмир. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 439 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06872-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515242>.

24. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539084>

25. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева, Д. В. Круглов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16519-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536410>

26. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539139>

27. Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537653>

28. Перминов, Д. А. Железобетонные конструкции : учебное пособие / Д. А. Перминов. — Симферополь : КФУ им. В.И. Вернадского, 2023. — 119

с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/345179>

29. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209648>

30. Комлев, А. А. Железобетонные и каменные конструкции : учебное пособие / А. А. Комлев, В. И. Саунин. — 2-е изд., испр. и доп. — Омск : СибАДИ, 2022. — 190 с. — ISBN 978-5-00113-206-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255281>

31. Подъемно-транспортные машины: расчет металлических конструкций методом конечных элементов : учебное пособие для вузов / А. В. Лагерева, А. В. Вершинский, И. А. Лагерева, А. Н. Шубин ; под редакцией А. В. Лагерева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12649-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543246>

10. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

| Профессиональная база данных и информационно-справочные системы | Информация о праве собственности (реквизиты договора) |
|---|---|
| Информационно-справочная система GostRF.com | Совершенно бесплатный и уникальный в своем роде online сервис, рассчитанный прежде всего на инженерно-технических работников любой сферы деятельности. Здесь размещена одна из самых больших баз данных с техническими нормативно-правовыми актами, действующими на территории РФ. Система периодически обновляется. Все документы представлены в текстовом виде, в виде скриншотов JPEG и GIF, либо в виде многостраничных сканкопий в формате PDF. Для скачивания любого документа Вам не потребуется регистрация на сайте, отправка sms или какие-либо иные условия. |
| <u>Информационно-справочный строительный портал I-STROY.RU</u> http://www.i-stroy.ru/ | Все о строительном бизнесе: фирмы, оборудование, технологии, выставки, ГОСТы, СНиПы, работа. Свободный доступ |
| <u>Информационная система по строительству НОУ-ХАУС</u> http://www.know-house.ru | Справочно-информационная система по строительству, строительным материалам и технологиям; крыши, стены, фасады, окна, двери, полы, потолки, отделочные материалы, керамическая плитка, вентиляция, кондиционирование, бетоны и т.д. Каталог фирм производителей, поставщиков. Проекты коттеджей. ГОСТы, СНиПы, строительный словарь, биржа труда. Книги по строительству и архитектуре. Свободный доступ |

| Название организации | Сокращённое название | Организационно-правовая форма | Отрасль (область деятельности) | Официальный сайт |
|---|----------------------|---|--|---|
| Ассоциация строителей России | АСР | некоммерческая общественная организация , объединяющая ведущих представителей строительной отрасли и смежных с ней отраслей | Строительство | https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1734862 |
| Ассоциация "Чувашское объединение проектировщиков" | | некоммерческая общественная организация | Строительство, проектирование, изыскания | cheb.ru/others/sro11k.html |
| Национальное объединение строителей | НООСТРОЙ | некоммерческая общественная организация | Строительство | https://ru.wikipedia.org/wiki/ |
| Ассоциация «Национальное объединение проектировщиков и изыскателей» | НОПРИЗ | некоммерческая общественная организация | Проектирование, изыскания | nopriz.ru |

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

| Аудитория | Программное обеспечение | Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.) |
|---|---|---|
| № 1196 Учебная аудитория для проведения учебных занятий | Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. | Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023 |
| | Windows 7 OLPNLAcdmс | договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | AdobeReader | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | СПС Гарант | Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024 |
| | Yandex браузер | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |

| | | |
|---|--|---|
| | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | Zoom | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| № 1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся | Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. | Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023 |
| | Windows 7 OLPNLAcdmc | договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | AdobeReader | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | СПС Гарант | Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024 |
| | Yandex браузер | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | Zoom | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип и номер помещения | Перечень основного оборудования и технических средств обучения |
|--|--|
| <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) № 1196 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)</p> | <p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 1126 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)</p> | <p><u>Оборудование:</u> Комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала</p> |