АННОТАЦИИ

по дисциплинам учебного плана
направления подготовки 08.03.01 Строительство
направленность «Промышленное и гражданское строительство»
Составлены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата),
утвержденным приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 г. № 481

Блок 1 Дисциплины (модули)
Б1.О Обязательная часть
Б1.О.01 История России

Цель дисциплины: овладение теоретическими основами исторических знаний, представлениями о движущих силах и закономерностях исторического развития России, об общем и особенном в отечественной и всеобщей истории, о роли России в мировой истории и культуре; развитие способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции; овладение современными способами анализа исторической информации; формирование целостного взгляда на всемирно-исторический процесс, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям.

Компетенции: УК-1, УК-5.

Общая трудоёмкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины:

Общие вопросы курса «История России». История как наука. Хронологические и географические рамки курса Российской истории. История России и всеобщая история.

Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Восточная Европа в середине I тыс. н. э. Образование государства Русь. Русь в конце X — начале XII в. Русь в середине XII — начале XIII в.

Русь в XIII–XV вв. Русские земли в середине XIII в. — XIV в. Формирование единого Русского государства в XV в. Древнерусская культура.

Россия в XVI–XVII вв. Россия в начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного. Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время. Россия в XVII в. Культура России в XVI–XVII столетиях.

Россия в XVIII в. Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в.

Российская империя в XIX — начале XX вв. Эпоха 1812 г. Николаевская Россия. Время Великих реформ. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия. Культура в России XIX — начала XX в.

Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991). Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991).

Современная Российская Федерация. Россия в 1990-е гг. Россия в XXI в.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.02 Философия

Цели дисциплины: Формирование способности использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Компетенции: УК-1, УК-5

Общая трудоёмкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Философия её предмет и роль в обществе. Основные этапы развития философии. Учение о бытии и материи. Сознание, его происхождение и сущность. Познание как философская проблема. Взаимодействие природы и общества. Проблема законов общественного развития. Проблема структуры истории. Философия науки.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.03 Иностранный язык

Цель дисциплины: развитие речевой деятельности в сфере профессионального общения и навыков перевода оригинальной технической литературы.

Компетенции: УК-4.

Общая трудоёмкость: 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации, чтение транскрипции, лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая); понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; понятие об обиходно – литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

Форма промежуточной аттестации – зачёт в 1-2 семестрах, экзамен.

Б1.О.04 Экономическая теория

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности в области строительства и строительного производства.

Компетенции: УК-1, УК-2, УК-9.

Общая трудоёмкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Экономические системы. Общественное производство и экономические отношения. Экономический выбор. Рынок. Рыночный механизм. Эластичность. Поведение потребителя. Функционирование фирмы. Доходы: формирование, распределение, неравенство. Рыночная конкуренция. Рынок факторов производства. СНС и макроэкономические показатели. Потребление, сбережения, инвестиции. Денежно-кредитная система в рыночной экономике. Налоговая система. Экономические циклы. Экономический рост. Международные экономические отношения. Особенности переходной экономики России.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.05 Социология

Цель дисциплины: систематизировать у студентов навыки научного анализа, чтобы студенты могли видеть под новым углом зрения, в новом свете знакомые всем и обыденные отношения между людьми и объединениями.

Компетенции: УК-1,УК-3, УК-5.

Общая трудоёмкость: 72 часа, 2 зачетные единицы

Содержание дисциплины: Социология как наука. Место социологии в системе наук. Предмет и структура социологии. Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О. Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная

организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.06 Основы российской государственности

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а так же ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути государства, самобытность его политической организации.

Компетенции: УК-5.

Общая трудоёмкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутри неё). Основы конституционного строя России. Глобальные тренды и особенности мирового развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б1.О.07 Деловые коммуникации и культура речи

Цель дисциплины: формирование современной языковой личности; повышение общей речевой культуры студентов; совершенствование владения нормами устного и письменного литературного языка; развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения.

Компетенции: УК-4.

Общая трудоёмкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности русского литературного языка. Функциональные стили современного русского литературного языка. Взаимодействие функциональных стилей и их «смешение». Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебные документы. Язык и стиль распорядительных документов. Языки стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Публицистический стиль речи. Устная публичная речь. Подготовка речи: выбор темы; цель речи; поиск материалов; начало, развертывание и завершение речи. Прием поиска материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Оратор и его аудитория. Разговорный стиль речи. Невербальные средства общения. Культура речи как наука. Предмет и задачи культуры речи. Качества речи. Основные направления совершенствования грамотного письма и говорения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.08 Высшая математика

Цель дисциплины: усвоение студентами знаний, умений и навыков по математики на уровне требований ФГОС в объеме, необходимом для изучения общетехнических и

специальных дисциплин; создание фундамента математического образования, имеющего важное значение для успешного изучения профессиональных дисциплин, которые предусмотрены учебными планами различных специальностей.

Компетенции: УК-2, ОПК-1.

Общая трудоемкость: 396 часов, 11 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Курс рассматривает элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, знакомит студента с понятиями функции, предела, непрерывности, которые являются основополагающими в математическом анализе и необходимы на начальном этапе подготовки студента. Изучаются понятия производной и дифференциала, их использование при исследовании функций одного переменного. Большое внимание уделяется геометрическим приложениям дифференциального исчисления и его применение к решению нелинейных уравнений, интерполированию и численному дифференцированию функций, понятиям векторной алгебры и ее приложений, теории матриц и определителей, систем линейных уравнений, кривых и поверхностей второго порядка. Студенты знакомятся с понятиями предела и непрерывности функций многих переменных, со свойствами дифференцируемых функций, с вопросами поиска абсолютного и условного экстремумов функций многих переменных. Изучается связь дифференциального исчисления функций многих переменных с дифференциальной геометрией. Рассматриваются методы решения систем нелинейных уравнений, понятия неопределенного и определенного интегралов и методы их вычисления. Даются основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений и основные понятия об уравнениях с частными производными первого порядка, основные понятия теории числовых и функциональных рядов (степенные ряды, ряды Тейлора, тригонометрические ряды Фурье и их приложения, а также интегралы Фурье).

Форма промежуточной аттестации – зачет в 1, 2 семестре, экзамен.

Б1.О.09 Информатика и информационные технологии

Цель дисциплины: воспитание у студентов информационной культуры: получение студентами фундаментальных знаний в области применения вычислительной техники; обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам работы с аппаратным и программным обеспечением компьютера.

Компетенции: УК-1, ОПК-2

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Технологии программирования. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации. Элементы численных методов.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.10 Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика

Цель дисциплины: научить студента применять методы начертательной геометрии к решению практических задач, развить пространственное воображение, изучить способы построения изображений на плоскости с помощью чертежа, обеспечить овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения. Это является необходимой базой для последующего изучения общеинженерных и специальных курсов.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-2.

Общая трудоемкость: 288 часа, 8 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: студент знакомится с основными геометрическими фигурами и выполняет их чертежи, изучает способы преобразования чертежа, теорию и алгоритм решения основных позиционных и метрических задач. Изучает изображение разреза, сечения, выносные элементы, геометрические формы, аксонометрические чертежи и технические рисунки.

Позиционные задачи. Метрические задачи. Изображения.

Изделия и соединения. Сборочный чертеж. Строительный чертеж.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, экзамен.

Б1.О.11. Химия

Цель дисциплины: дальнейшее углубление современных представлений в области химии как одной из фундаментальных наук, которая способствует формированию у студента целостного естественнонаучного мировоззрения, правильного понимания процессов, протекающих в природе и технике.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: В курсе изучения данной дисциплины рассматриваются: предмет и задачи химии, основные понятия и законы, взаимосвязь с другими науками и проблемами экологии. Дается представление о строении атома и периодической системе Д.И. Менделеева, химической связи и строении молекул, межмолекулярных взаимодействиях, агрегатном состоянии веществ. Большой раздел посвящен основам физической химии: энергетика химических процессов, химическая кинетика и равновесие. В теме «Растворы» изучаются: растворимость, способы выражения состава растворов, растворы электролитов и неэлектролитов, коллоидные системы, теория кислот и оснований, pH. Важное место в подготовке будущих инженеров занимает модуль «Электрохимия», где рассматриваются окислительно-восстановительные и электрохимические процессы, гальванический элемент, ЭДС, коррозия металлов, электролиз и их практическое значение. В раздел «Химия элементов» включены вопросы по металлам и неметаллам (распространенность, формы нахождения в природе, сплавы, способы получения металлов, практическое значение). В процессе изучения органической химии рассматриваются классификация органических соединений, теория А.М. Бутлерова, углеводороды (алканы, алкены, алкины, арены); высокомолекулярные соединения, их характеристика и классификация; природные и синтетические полимеры. Завершается курс изучением основ аналитической химии (химическая идентификация веществ, основные методы качественного и количественного анализа).

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.12. Физика

Цель дисциплины: формирование представлений и понятий о наиболее общих закономерностях различных форм движения неживой материи как научном фундаменте построения специальных технических дисциплин и основе объективного изучения окружающего мира.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Курс формирует у студентов теоретическую подготовки в области физики по следующим темам: физические основы механики, термодинамики с элементами статистической физики, электродинамика, колебательные и волновые процессы, корпускулярно-волновой дуализм света и вещества. Изучаются физический смысл и содержание основных законов и понятий оптики, общие вопросы квантовой механики и её математический аппарат, основы ядерной физики и физики элементарных частиц. Уделено внимание выяснению физического смысла и содержания основных законов и понятий термодинамики и молекулярной физики, установлению границ применимости этих законов, развитию у студентов навыков физического мышления и умения ставить и решать конкретные задачи.

Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Б1.О.13 Экология

Цель дисциплины: теоретически и практически обучить студентов вуза, не

получающим базовой общебиологической подготовки, основам экологии, рациональному природопользованию, эко-эффективности и охране окружающей среды. Изучение курса позволит будущим специалистам оценивать свою профессиональную деятельность с экологических позиций.

Компетенции: УК-2, ОПК-1, ОПК-8.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Современные экологические проблемы. Биологические аспекты экологии. Основы прикладной экологии. Организационные, правовые и экологические методы решения экологических проблем.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.14 Теоретическая механика

Цель дисциплины: расширение фундамента общей инженерной подготовки студентов, а также кругозора в фундаментальных областях науки, научить творчески и аналитически мыслить и самостоятельно работать. Применение этих знаний и умений в курсе сопротивления материалов, строительной механики и в изучении специальных дисциплин.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-3.

Общая трудоемкость: 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Статика, основные понятия и аксиомы. Система сходящихся сил. Теория моментов силы. Теория пар сил. Приведение системы сил к простейшему виду. Условия и уравнения равновесия. Трение скольжения и качения. Центр тяжести, теоремы. Кинематика точки, уравнения движения, скорость и ускорение точки. Виды движения точки. Поступательное и вращательное движения тела, формула Эйлера, скорость и ускорение точки тела. Плоское движение тела, уравнение, скорость и ускорение точки тела, мгновенный центр скоростей. Вращение тела вокруг неподвижной точки, мгновенная ось вращения. Общий случай движения тела, скорости и ускорения точек тела. Сложное движение точки, определения, скорость и ускорение точки, ускорение Кориолиса. Динамика, основные положения динамики точки, задачи динамики точки и примеры их решения. Относительное движение точки, дифференциальные уравнения, относительный покой. Механическая система, центр масс. Моменты инерции тела. Дифференциальные уравнения механической системы. Теоремы о движении центра масс и об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетического момента точки и системы. Работа постоянной и переменной силы. Работа сил тяжести и упругости. Теорема об изменении кинетической энергии точки и системы. Силовая функция, потенциальная энергия, закон сохранения. Принцип Даламбера для точки и механической системы. Основы аналитической механики. Теория удара.

Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности

Цель дисциплины: формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимаются готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Компетенции: УК-8, ОПК-8.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Безопасность жизнедеятельности – дисциплина, формирующая профессиональную культуру безопасности, готовность студента использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности; характер мышления и ценностные ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета; осваивает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (Теоретические основы БЖД. БЖД в производственных условиях. БЖД в условиях ЧС. Правовые, нормативные и организационные основы БЖД).

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.16 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски

Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов правового сознания путем освоения комплекса знаний об основных отраслях права; воспитании правовой культуры, уважения к закону и бережное отношение к социальным ценностям правового государства, чести и достоинству гражданина.

Компетенции: УК-2, УК-10, ОПК-4.

Общая трудоёмкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Теория государства. Теория права. Основы конституционного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы экологического права. Законодательство в сфере противодействия коррупции.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.17 Механика жидкости и газа

Цель дисциплины: овладение студентами знаниями законов гидромеханики и умение применять эти законы на практике; понимание студентами гидромеханических процессов, происходящих в технологическом оборудовании; умение составлять и решать основные уравнения гидромеханики применительно к типовым инженерным задачам данной специальности.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-3.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Курс изучает законы равновесия и движения жидкостей и газов, базируется на основах гидростатики и основах гидродинамики, устанавливающих связь между действующими силами, скоростями движения и движением, выражающимся обычно в форме сложных дифференциальных уравнений. Даются общие сведения о потерях напора, гидравлический расчет трубопроводов. Основные разделы: Гидростатика. Основы теории и прикладные задачи. Гидродинамика. Основы теории и прикладные задачи. Оборудование для транспорта жидкостей и газов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.18 Сопротивление материалов

Цель дисциплины: представление объекта для проведения теоретических расчетов в виде расчетной схемы.

Компетенции: ОПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость: 288 часа, 8 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Нагрузки. Напряжения. Виды деформаций. Геометрические характеристики сечений. Осевое растяжение-сжатие. Анализ напряженного состояния. Теории прочности. Сдвиг. Кручение. Поперечный изгиб. Метод сил. Задачи динамики. Усталостная прочность.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.19 Инженерная геодезия

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний по комплексу инженерно-геодезических работ, производимых при изучении, освоении и охране природных ресурсов, а также при проектировании, строительстве и эксплуатации различных инженерных сооружений, приобретение практических навыков работы с геодезической документацией, понимание значения геодезической службы в обеспечении технологических процессов строительства инженерных сооружений.

Компетенции: ОПК-3, ОПК- 4, ОПК-5.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Курс рассматривает измерения на земной поверхности,

проводимые для определения формы и размеров Земли, изображения земной поверхности в виде планов, карт и профилей, для решения инженерных и народнохозяйственных задач. Студент изучает методы и средства производства геодезических работ, связанных с решением задач изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации всех видов и типов инженерных сооружений, монтажа, выверки и наладки технологического оборудования, включая наблюдения за осадками и деформациями этих сооружений.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б1.О.20 Инженерная геология

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основами общей геологии.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Задачи инженерной геологии. Строение и физические свойства Земли. Понятие о минералах и горных породах. Классификация минералов, их свойства. Основные сведения о горных породах: происхождение, состав, структура, текстура. Их классификации, отличительные признаки и свойства. Геохронология. Виды дислокаций и формы залегания. Основные сведения о подземных водах. Понятие о подземных, грунтовых водах, верховодке. Водоносные и водоупорные породы. Классификация подземных вод по условиям залегания и гидравлическому режиму. Законы движения. Агрессивные свойства подземных вод. Фильтрация подземных вод. Расчет водопритока в скважины и котлованы. Эндогенные процессы и явления: магматизм, тектонические движения, сейсмичность. Сейсмическое микрорайонирование. Экзогенные процессы и явления. Выветривание горных пород. Инженерно-геологические процессы и явления. Генетические типы отложений. Районирование территории по опасным ИГ явлениям. Методика инженерно-геологических изысканий. Цели и задачи. Основные виды работ и способы изучения свойств и строения пород и массивов. Формы представлений документации.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.21 Основы геотехники

Цель дисциплины: оценка напряженно-деформированного состояния грунтов и грунтовых массивов, их прочности и устойчивости, прогноз их механического поведения.

Компетенции: ОПК-3, ОПК- 4, ОПК-6, ПК-2.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Механические свойства грунтов. Определение напряжений в массивах. Деформации грунтов и расчет осадок. Прочность и устойчивость грунтовых массивов. Давление грунтов на ограждения.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б1.О.22 Строительные материалы

Цель дисциплины: научить студентов ориентироваться в строительных материалах. Подготовить их к правильному выбору строительных материалов для определенных условий эксплуатации.

Компетенции: ОПК-3.

Общая трудоемкость: 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Курс изучает взаимосвязь структуры, свойств строительных материалов и областей их применения. Физические и механические свойства строительных материалов. Горные породы. Керамические материалы и изделия. Вяжущие. Бетоны и железобетон. Металлы и сплавы. Теплоизоляционные материалы. Изделия из дерева.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.23 Основы метрологии, стандартизации и сертификации

Цель дисциплины: подготовить студента к изучению технических дисциплин, изучить роль единства измерений в области различных форм производственной деятельности

человека, в применении всех средств измерений и оценке точности их показаний. Курс дисциплины позволяет логически комплексно понять влияние стандартизации, метрологии и сертификации продукции на ее потребительские свойства, на все виды безопасности продукции, на ее конкурентоспособность на рынке, а так же на экономико-финансовые показатели работы предприятия.

Компетенции: ОПК-7.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основы метрологии. Процессы измерений и оценки характеристик продукции, процессов и ресурсов предприятий строительного комплекса. Средства измерений. Основы стандартизации. Организационные, научные и методические основы и концепции всеобщего управления качеством. Особенности применения методов и средств метрологического обеспечения на разных стадиях жизненного цикла продукции предприятий. Организация служб качества, функции подразделений метрологии, стандартизации и контроля качества на предприятиях строительного комплекса. Требования к функциям персонала и методы оценки их компетентности. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий. Сертификация систем качества. Виды стандартов. Сертификация продукции.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.24 Основы архитектуры

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования инженерных сооружений. Ознакомление будущих бакалавров с отдельными конструктивными элементами, составляющими здания, назначением и взаимосвязью их, с требованиями, предъявляемыми к элементам зданий при учете конкретных условий их эксплуатации.

Компетенции: ОПК-3, ОПК- 4, ОПК-6.

Общая трудоемкость: 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Классификация зданий. Нагрузки и воздействия на здания. Планировочные схемы зданий. Функциональные основы проектирования жилых и общественных зданий. Конструктивные системы гражданских зданий. Основания зданий. Фундаменты столбчатые. Сплошные фундаменты. Конструктивные элементы свайных фундаментов. Ограждающие конструкции. Кирпичные стены. Здание из крупных блоков. Крупнопанельные здания. Сборные железобетонные перекрытия. Каркасные здания. Колонны. Ригели. Крыши малоэтажных зданий. Балконы. Лоджии. Эркеры.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа.

Б1.О.25 Основы строительных конструкций

Цель дисциплины: научить студента основам проектирования и расчета строительных конструкций.

Компетенции: ОПК-3, ОПК- 4, ОПК-6.

Общая трудоемкость: 72 часов, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные виды строительных конструкций, преимущества и недостатки материалов строительных конструкций, области их рационального применения. Принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний, виды предельных состояний, условие недопущения предельного состояния. Нагрузки и их сочетания, расчётные и нормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов. Сущность железобетона, классы бетона по прочности, арматура, её виды и классы; понятие о защитном слое, принципы армирования железобетонных конструкций, назначение конструктивного армирования, способы соединения арматуры, сборный железобетон. Общие сведения о каменных конструкциях Материалы металлических конструкций, их характеристики, марки сталей, способы соединения металлических конструкций: сварка, болтовое соединение, общее представление о прочности, общей и местной устойчивости элементов металлических конструкций. Строительные конструкции из древесины, области и

особенности их применения. Свойства древесины. Строительные конструкции из композиционных материалов. Пластмассы как материалы для строительных конструкций.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.26 Основы водоснабжения и водоотведения, теплогазоснабжения и вентиляции

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с системами водоснабжения и водоотведения зданий, методами расчета и проектирования основных водопроводных и водоотводных сооружений; формирование у будущих специалистов базовых знаний в области теории и практики строительства зданий и сооружений со всеми видами инженерного оборудования, конструирование систем отопления.

Компетенции: ОПК-3, ОПК- 4, ОПК-6.

Общая трудоемкость: 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Курс рассматривает положения обустройства водоснабжения и водоотведения отдельных объектов, городов и населённых пунктов. Общие сведения о системах водоснабжения и режиме. Системы подачи и распределения воды (водопроводные сети и водоводы). Водоприемные сооружения. Системы и схемы внутреннего водоотведения. Сооружения для очистки сточных вод.

Термодинамика и теплопередача. Общие сведения о системах отопления. Классификация систем отопления. Системы центрального водяного отопления. Расчетная мощность системы отопления. Отопительные приборы, расположение элементов систем отопления. Гидравлический расчет систем отопления зданий. Вентиляция зданий. Основные схемы. Естественная канальная система вентиляции жилых зданий.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.27 Электротехника и электроснабжение

Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-6.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные определения и методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. Анализ и расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и электроснабжения. Основы электроники и электрические измерения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.28 Механизация строительства

Цель дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний в области теории и практики современных строительных машин и механизмов.

Компетенции: ОПК-3.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины. Машины для земляных работ. Оборудование для свайных работ. Дробильно-сортировочное оборудование. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей. Ручные машины. Машины для отделочных работ. Основы эксплуатации строительных машин.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.29 Технологические процессы в строительстве

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основными технологическими процессами в строительстве, дать сведения о приемах и операциях, об организации и материальном обеспечении технологического цикла. Обучить студентов использовать нормативную и техническую документацию с целью выработки умения разрабатывать проекты производства работ и организации строительства (ППР и ПОС). Ознакомить студентов с приемами оптимизации и комплексной механизации технологических процессов с целью повышения эффективности строительного производства.

Компетенции: ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: курс рассматривает теоретические основы, методы и способы выполнения технологических процессов в строительстве, студенты знакомятся с приемами и операциями, с организацией и материальным обеспечением технологического цикла. Уделено внимание вопросам технологического проектирования, нормативного и технического регулирования, системе качества в строительстве (Работы подготовительного периода и транспорт. Земляные работы. Буровые работы. Свайные работы. Бетонные работы. Каменные работы. Кровельные работы. Отделочные работы. Технология изоляционных работ, Устройство полов. Технология заполнения оконных и дверных проемов).

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект.

Б1.О.30 Основы организации строительного производства

Цель дисциплины: подготовить студента к профессиональной деятельности в области организации и управления строительным производством. Обучить будущих специалистов анализу объемно-планировочных, конструктивных, организационно-технологических решений, которые являются основой в разработке современных методов организации и управления при возведении зданий и сооружений.

Компетенции: УК-2, ОПК-4, ОПК-9.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Изучаются архитектурно-планировочные решения зданий и сооружений. Определяется структура строительных и монтажных процессов. Анализируются методы строительно-монтажных работ. Проводится технико-экономическая оценка. Поточные методы производства работ. Календарное планирование. Сетевое моделирование. Проектирование стройгенпланов. Управление строительством.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.31 Физическая культура и спорт

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических и методических основ физической культуры, способствующих формированию профессиональных компетенций, обеспечивающих полноценную социальную и профессиональную деятельность бакалавров.

Компетенции: УК-7.

Общая трудоемкость: 72 часов, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Теоретические основы физической культуры: основные понятия в теории и методике физической культуры; возрастные и морфофункциональные особенности развития физических качеств и формирования двигательных навыков при занятиях базовыми видами двигательной деятельности; дидактические принципы, используемые при занятиях различными видами физической культуры; методы физической культуры; основные средства физической культуры; физические качества и двигательные способности с методикой развития и воспитания; техника двигательных действий с методикой обучения; антропометрические и физические особенности студентов вузов.

Методические основы физической культуры: методические особенности развития физических качеств при занятиях базовыми видами двигательной деятельности; методические особенности формирования двигательных навыков при занятиях базовыми видами двигательной деятельности; методические особенности использования дидактических

принципов на занятиях различными видами физической культуры; методические особенности использования методов физической культуры в обучении двигательным действиям и развитии физических качеств; методические особенности использования средств физической культуры в обучении двигательным действиям и развитии физических качеств; методические особенности использования средств и методов в развитии физических качеств и воспитании двигательных способностей; методические особенности использования средств и методов в обучении технике двигательных действий; методические особенности оценивания физических способностей и техники выполнения физических упражнений.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.32 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Цель дисциплины: формирование у студентов практических основ физической культуры, способствующих формированию профессиональных компетенций, обеспечивающих полноценную социальную и профессиональную деятельность бакалавров.

Компетенции: УК-7.

Общая трудоемкость: 332часа.

Содержание дисциплины: методические основы физической культуры: подбор физических упражнений, составление из них комплекса по развитию физических качеств и двигательных способностей; подбор подготовительных и подводящих упражнений для обучения технике двигательных действий по базовым видам двигательной деятельности.

Практические основы физической культуры: проведение комплекса физических упражнений по развитию физических качеств и двигательных способностей; проведение комплекса подготовительных и подводящих упражнений для обучения технике двигательных действий по базовым видам двигательной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Введение в профессиональную деятельность

Цель дисциплины: получение представления о строительной отрасли, строительной продукции, материалах, особенностях и важности промышленного и гражданского строительства; получение представления об историческом развитии строительства от древнейших времен до настоящего времени, перспективах его совершенствования; знакомство с историей промышленного и гражданского строительства в контексте развития мировых цивилизаций и историей развития строительства в России.

Компетенции: УК-1, УК-6.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы

Содержание дисциплины: Характер инженерной деятельности. История развития инженерного дела в мире и России. Строительное производство и строительная продукция. Организационная структура строительного комплекса страны. Виды строительства и строительных организаций. Научные основы технологии и методов выполнения строительных процессов. Методы производства строительных работ. Основная нормативная и техническая литература для строительства. Основные направления совершенствования строительного комплекса страны.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.02 Строительная механика

Цель дисциплины: является обучение студентов методом расчета инженерных сооружений и элементов конструкций при статических нагрузках и воздействиях. Объектами изучения являются плоские стержневые системы. Методы расчета инженерных сооружений, разрабатываемые строительной механикой, предполагают широкое использование ЭВМ, построение математических моделей конструкций.

Компетенции: ОПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Кинематический анализ сооружений. Определение усилий в статически определимых стержневых системах при неподвижной и подвижной нагрузках. Определение перемещений в упругих стержневых системах. Расчет статически неопределимых систем методом сил и перемещений.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.В.03 Архитектура зданий и сооружений

Цель дисциплины: формирование у будущих дипломированных специалистов базовых знаний в области проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений современных зданий гражданского и производственного назначения, а также приобретения знаний по градостроительству.

Компетенции: ПК-1.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: В курсе рассматриваются типы гражданских и промышленных зданий, функциональные, физико-технические и методологические основы проектирования жилых, общественных, промышленных зданий, их объемно-планировочные и конструктивные решения. Студенты изучают архитектурно-композиционные вопросы проектирования гражданских зданий и жилой, промышленной застройки, основные задачи градостроительства (Классификация промышленных зданий. Объемно- планировочное решение. Несущие конструкции зданий. Ограждающие и несущие элементы зданий. Градостроительство, его задачи. Планировка и застройка городов).

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект.

Б1.В.04 Основания и фундаменты зданий и сооружений

Цель дисциплины: принятие проектных решений, обеспечивающих высокий уровень надежности оснований и фундаментов при условии максимально возможного удешевления работ по их устройству.

Компетенции: ПК- 2.

Общая трудоемкость: 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: В рамках изучения данной дисциплины рассматриваются: исходные данные для проектирования фундаментов (нагрузки, воздействия инженерно-геологические, гидрогеологические и природно-климатические условия). Принципы проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах: виды и конструкции. Ленточные и перекрестные фундаменты. Конструкции фундаментов под колонны Сопряжение фундаментов и надфундаментных конструкций. Назначение глубины заложения фундаментов. Определение предварительных размеров подошвы жестких фундаментов. Расчет жестких фундаментов по второй группе предельных состояний. Конструирование фундаментов. Защита подвальных помещений и фундаментов от подземных вод и сырости. Гидроизоляция. Дренажи. Проектирование котлованов. Виды ограждений и определение размеров котлованов. Устойчивость откосов и стенок котлованов. Защита котлованов от затопления. Открытый водоотлив и глубинное водопонижение. Методы преобразования строительных свойств оснований. Грунтовые подушки. Шпунтовые ограждения. Армирование грунтов. Фундаменты глубокого заложения, их виды и область применения. Основные способы строительства: в открытых котлованах; с ограждением стен котлованов; опускные колодцы; кессоны; “стена в грунте”. Анкеры в грунте. Свайные фундаменты, область их применения. Классификация свай и способы их устройства. Забивные сваи: конструктивные решения, способы погружения. Взаимодействие свай с грунтом в процессе погружения, отказы. Определение несущей способности свай-стоек и висячих свай. Полевые испытания свай. Свайные фундаменты, особенности совместной работы свай в кустах. Расчет свайных ростверков по предельным состояниям. Конструирование свайных ростверков, определение числа свай и размещение их в плане. Комбинированные свайно-плитные фундаменты. Строительство на структурно-неустойчивых грунтах, в том числе

многолетнемерзлых, принципы проектирования оснований и фундаментов на них. Искусственное улучшение строительных свойств оснований. Реконструкция фундаментов и усиление основания.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовая работа.

Б1.В.05 Железобетонные и каменные конструкции

Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов устойчивых навыков расчета железобетонных и каменных конструкций, подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования железобетонных и каменных конструкций.

Компетенции: ПК-2.

Общая трудоемкость: 288 часа, 8 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Основные физико-механические свойства бетона, арматуры, железобетона. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона, основные положения методов расчета. Изгибаемые элементы. Сжатые элементы. Растянутые элементы. Элементы, подверженные изгибу с кручением. Трещиностойкость и перемещения железобетонных элементов. Общие принципы проектирования ж/б конструкций зданий и сооружений с учетом требований экономики строительства. Конструкции плоских перекрытий. Конструкции одноэтажных каркасных зданий. Каменные и армокаменные конструкции. Конструкции многоэтажных каркасных и панельных зданий. Тонкостенные пространственные покрытия. Конструкции инженерных сооружений.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовой проект.

Б1.В.06 Металлические конструкции

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования металлических конструкций и сварки.

Компетенции: ПК-2.

Общая трудоемкость: 288 часа, 8 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Виды металлических конструкций. Материалы для строительных металлических конструкций. Методы расчета металлических конструкций. Соединения элементов стальных конструкций. Балки и балочные конструкции. Центрально и внецентренно сжатые колонны. Компоновка одноэтажных производственных зданий и расчет их каркасов. Колонны производственных зданий. Их расчет. Стропильные фермы. Покрытий зданий. Виды ферм. Конструирование и расчёт. Подкрановые конструкции производственных зданий.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовой проект.

Б1.В.07 Конструкции из дерева и пластмасс

Цель дисциплины: обучение проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс, обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, основам реконструкции и ремонта объектов с применением деревянных конструкций, обучение основам технологии изготовления, монтажа и определение экономической эффективности конструкций из дерева и пластмасс.

Компетенции: ПК-2.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Краткий исторический обзор развития конструкций из древесины и пластмасс в РФ и за рубежом. Древесина как конструкционный материал, достоинства и недостатки. Физико-механические свойства. Сортамент лесоматериалов. Основы расчета конструкций из древесины по предельным состояниям. Работа древесины на различные виды деформации. Соединения элементов деревянных конструкций. Сплошные плоскостные ограждающие конструкции. Основная, классификация, конструирование и расчет. Сплошные плоскостные несущие конструкции. Основные формы и общие вопросы проектирования. Плоскостные сквозные деревянные конструкции. Основные формы и общие вопросы проектирования.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовая работа.

Б1.В.08 Технология возведения зданий и сооружений

Цель дисциплины: формирование у студентов как будущих дипломированных специалистов, творческого подхода к применению базовых знаний в области теории и практики возведения зданий и сооружений с целью получения наивысшей эффективности.

Компетенции: ПК-3, ПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость: 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Технология возведения одноэтажных промышленных зданий. Технология возведения многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций. Технология возведения кирпичных зданий. Возведение промышленных зданий с металлическим каркасом. Технология возведения большепролетных зданий. Возведение высотных сооружений. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Технология работ подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Инженерно-геодезическое обеспечение геометрических параметров зданий и качества работ. Технология возведения подземных сооружений.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа.

Б1.В.ОД.17 Организация, планирование и управление строительством

Цель дисциплины: подготовка квалифицированных организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации, управления и планирования строительного производства, умеющих их эффективно использовать в практической деятельности. Методы, формы организации и этапы строительства, состав проектов организации строительства, принципы разработки генпланов, систему обеспечения и комплектации строительных организаций материальными и техническими ресурсами, схему управления качеством строительства, особенности организации и планирования при реконструкции и капитальном ремонте зданий.

Компетенции: ПК-3, ПК- 5, ПК-6.

Общая трудоемкость: 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Инвестиционная деятельность в строительстве: Жизненный цикл инвестиционного проекта. Интенсификация инвестиционного процесса создания объекта. Государственное регулирование градостроительной деятельности. Надзор за строительством зданий и сооружений. Противодействие коррупции. Методы и организационные формы ведения строительства. Основы поточной организации строительства. Календарное планирование строительного производства. . Построение и расчет линейных и сетевых графиков. Корректировка сетевых графиков. Определение потребности в трудовых, материальных и технических ресурсов. Оптимизация календарных планов. Оценка основных технико-экономических показателей возведения зданий (сооружений). Генеральные и ситуационные планы. Обустройство и организация строительных площадок

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа.

Б1.В.10 Охрана труда в строительстве

Цель дисциплины: научить студента вопросам обеспечения безопасности труда в строительстве.

Компетенции: УК-8, ОПК-7, ОПК-8, ПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Общие вопросы обеспечения безопасности труда в строительстве: Современная система обеспечения безопасности труда. Классификации причин происхождения несчастных случаев. Объективный и субъективный фактор безопасности. Производственные опасности и вредности. Явное и неявное проявление опасностей, пирамида травматизма. Методы анализа причин травматизма в строительстве. Экономическая оценка несчастных случаев. Страхование от несчастных случаев. Пути решения безопасности рабочих мест. Службы надзора за охраной труда в строительстве. Основы управления профессиональными рисками, функции работодателя и службы охраны труда. Саморегулируемые организации. Значение охраны труда в современных условиях. Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов: Технические решения по безопасности труда в проектных решениях.

Организация санитарно-бытового обслуживания в строительстве. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда. Безопасность при разработке котлованов и траншей. Выбор элементов уступа для связных и несвязных грунтов. Причины травматизма при монтажных работах. Выбор такелажных приспособлений и их расчет. Организация рабочего места на высоте. Безопасная эксплуатация строительных кранов, причины травматизма. Грузовая и собственная устойчивость кранов. Прочность кранов при динамических и статических нагрузках. Профилактика электротравматизма в строительстве. Действие электрического тока на организм человека, критерии безопасности электрического тока. Практические меры защиты человека, защитное заземление и защитное зануление. Принципы защиты от атмосферного электричества. Конструктивные решения молниезащит. Защита от статического электричества. Безопасность сосудов, работающих под давлением.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.11 Особенности управления и экономических отношений в строительной отрасли

Цель дисциплины: ознакомить студентов с принципами и законами экономического развития, механизмом функционирования экономических систем, методами деятельности народного хозяйства в целом, отдельной фирмы, разработкой основ экономической политики.

Компетенции: УК-9, ОПК-6, ПК-4.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Экономические основы организации предпринимательской деятельности. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве. Себестоимость, прибыль, рентабельность в строительстве. Основные фонды и средства строительных организаций. Оборотные фонды и средства строительных организаций. Финансовая и налоговая системы в строительстве

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.12 Обследование и испытание конструкций, зданий и сооружений

Цель дисциплины: подготовить студента к профессиональной деятельности в области обследования и испытания конструкций зданий и сооружений.

Компетенции: ПК-2.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Задачи обследований и испытаний строительных конструкций. В курсе рассматривается методика проведения обследования конструкций зданий и сооружений, оценка состояния конструкций по результатам обследования, неразрушающие методы контроля качества материалов, способы устранения повреждений элементов и усиления конструкций. Студенты изучают приборы и оборудование, используемые для определения напряженно-деформированного состояния конструкций, методики проведения статических и динамических испытаний, оценку конструкций по результатам испытаний, в т.ч. теорию и технику моделирования.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.13 Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

Цель дисциплины: подготовить студента к профессиональной технической деятельности в области эксплуатации зданий и сооружений.

Компетенции: ОПК-4, ОПК-10.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: В курсе рассматриваются вопросы долговечности и износ зданий, задачи, организация и экономика технического обслуживания и ремонта зданий. Студентов знакомят с нормативной базой и принципами эксплуатации зданий, методами восстановления эксплуатационных свойств конструкций зданий и сооружений, изменения планировки и застройки населенных мест; применять новые и новейшие технологии, а также нормы инженерной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01.1 Современные материалы и системы в строительстве

Цель дисциплины: подготовить студента к профессиональной деятельности в области строительства, которые умели бы ориентироваться в современных строительных материалах, областям их применения, знали бы особенности технологии работ с учетом свойств этих материалов.

Компетенции: ОПК-3, ПК-1.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Экология строительных материалов. Кровельные материалы. Типы мягких кровель. Свойства кровельных материалов. Наплавляемые материалы. Материалы на негниющей основе, Материалы из битума, модифицированного полимерами. Мембранные кровли Общие сведения о мастиках. Характеристики основных мастичных материалов. Области применения. Стекло и изделия из него. Безопасное стекло, теплопоглощающее, низкоэмиссионное. Стеклопакеты, стеклоблоки, стеклопрофилит. Классификация облицовочных материалов из стекла: цветные облицовочные стекла, на основе стекла стеклоплитка, стемалит, марблит, стекломрамор, эмалированная плитка, коврово- мозаичная плитка, смальта, стеклокрошка, стекло керамит, пеностекло, ситаллы, сигран и т.д.

Теплоизоляционные материалы. Неорганические теплоизоляционные материалы. Минераловатные изделия. Пеностекло. Теплоизоляционные легкие бетоны. Органические теплоизоляционные материалы. Фибролит, Арболит, ДСП, ДВП, Сотопласты. Ячеистые пластмассы. Пенополиуретан. Пеностирол. Пенополивинилхлорид, Мипора. Применение теплоизоляционных материалов. Отделочные материалы. Лакокрасочные.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.01.2 Композиционные материалы

Цель дисциплины: – формирование у студентов представления о композиционных материалах свойствах, областях применения.

Компетенции: ОПК-3, ПК-1.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Композиционные материалы, их состав и строение. Матричные материалы и упрочняющие компоненты. их роль в формировании свойств композита. Строительные композиты. Наномодифицированные материалы. Виды наномодификаторов, принципы их получения, способы наномодификации строительных материалов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.02.1 Строительная физика

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основными положениями прикладной физики, дать сведения о строительной теплотехнике, акустике и звукоизоляции, строительной светотехнике. Обучить студентов использовать нормативную и техническую документацию с целью выработки умения проектировать комфортную среду обитания для человека в соответствии с санитарно-гигиеническими, функциональными и эстетическими требованиями. Ознакомить студентов с эффективными решениями по тепло-, звуко-, влагозащите строительных конструкций.

Компетенции: ПК-1.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Условия комфортности. Микроклимат помещений. Теплопередача. Факторы влияния на теплозащиту. Температурные поля. Приведенное сопротивление теплопередаче. Теплозащита, нормы проектирования. Поэлементный подход.

Метод энергетического баланса. Влажность. Влияние влажности на теплозащиту и долговечность конструкций зданий и сооружений. Звук, шумы, акустика. Звукоизоляция. Расчет и проектирование. Строительная светотехника. Особенности конструкций светопрозрачных заполнений. Расчет и проектирование освещения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.02.2 Климатология

Цель дисциплины: формирование у студентов базовых знаний об условиях и факторах формирования климата климатического режима.

Компетенции: ПК-1.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Задачи климатологии. Климатообразующие факторы. Классификация климатов. Климат Забайкалья. Состав и строение атмосферы. Радиация в атмосфере. Влияние солнечной радиации на строительные процессы. Тепловой режим атмосферы. Атмосферное давление. Учет климатических факторов при проектировании. Вода в атмосфере. Характеристики климата нижнего слоя атмосферы. Влияние влажности на теплозащиту и долговечность зданий и сооружений. Общая циркуляция атмосферы. Формирование Сибирского антициклона и его влияние на климат Забайкалья. Ветер. Влияние ветра на технологические процессы в строительстве. Метеорологические наблюдения и прогноз погоды. Прогноз погоды по местным признакам. Климатические факторы, влияющие на долговечность зданий и микроклимат помещений.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.03.1 Автоматизированные системы проектирования зданий

Цель дисциплины: ознакомить студентов с принципами обеспечения проектирования безопасных зданий и сооружений.

Компетенции: ОПК-6, ПК-2.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Обзор и классификация применяемых в строительстве программ. Применение ЭВМ при работе с нормативными документами. Проектирование строительных конструкций по алгоритмам нормативных документов с использованием ПК NORMCAD. Статический расчет строительных конструкций с использованием ПК ЛИРА. Принципы формирования расчетных схем. Конструирование строительных конструкций с использованием ПК ЛИРА. Статический расчет строительных конструкций с использованием ПК МОНОМАХ. Конструирование строительных конструкций с использованием ПК МОНОМАХ.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.03.2 Компьютерные методы проектирования и расчёта

Цель дисциплины: приобретение навыков расчёта на ЭВМ конструкций с использованием современных методов расчёта на ЭВМ с использованием методов вычислений, формирования знаний расчёта.

Компетенции: ОПК-6, ПК-2.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Применение ЭВМ при работе с нормативными документами, проектирование строительных конструкций с использованием ПК NORMCAD, применение МКЭ (метода поперечных элементов) к расчёту строительных конструкций и грунтов. Статистический расчёт строительных конструкций с использованием ПК ЛИРА и ПК МОНОМАХ.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.04.1 Строительство зданий и сооружений с учётом условий Забайкальского края

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности в области строительства зданий и сооружений различного назначения с учётом местных природных условий.

Компетенции: ПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Курс изучает основные положения и нормы возведения зданий и сооружений, методы выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современные технические средства,

прогрессивную организацию труда рабочих с учетом местных природных условий.. Студенты знакомятся с методикой разработки проектов производства работ и организации строительства (ППР и ПОС) для строительства зданий и сооружений, документооборот при осуществлении технического контроля за производством работ, охраной труда и техникой безопасности на строительстве объектов

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.04.2 Управление проектами

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и навыков по следующим вопросам: основы теории и практики подготовки и реализации инвестиционных проектов; цели и задачи управления проектами; основные принципы и методы управления инвестиционными проектами; принципы стратегического и оперативного управления инвестиционными проектами на разных этапах их подготовки и реализации; принцип и методы оценки эффективности управления проектами.

Компетенции: ПК-5, ПК-6.

Общая трудоёмкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Модель управления проектами. Объекты управления. Основные понятия. Субъекты управления. Процессы управления проектами в строительстве. Функциональные области управления проектами. История и тенденции развития в управлении проектами. Эффективность управление проектами.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.05.1 Проектирование зданий и сооружений с учётом условий Забайкальского края

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования зданий и сооружений различного назначения с учётом местных природных условий.

Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: курс рассматривает основы проектирования зданий различного назначения с учетом местных природных условий. Факторы, влияющие на проектирование конструкций в суровых условиях. Общая характеристика природных условий Забайкалья. Принципы проектирования сооружений на многолетнемерзлых грунтах. Особенности проектирования сооружений на просадочных и набухающих грунтах. Пучинистые грунты Забайкалья и их учет при проектировании зданий. Конструктивные мероприятия для обеспечения надежности оснований и фундаментов зданий и сооружений.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.05.2 Спецкурс по проектированию строительных конструкций

Цель дисциплины: подготовка студентов в области проектирования конструкций, зданий и сооружений.

Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: рассматриваются особенности проектирования многофункциональных, многоэтажных зданий. Конструктивные схемы. Основные положения по сейсмозащите, защите зданий от прогрессирующего обрушения. Вопросы сейсмозащиты зданий. Современные пространственные конструкции. Основные требования, классификация. Инженерные сооружения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.06.1 Энергосбережение

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основными положениями строительной теплотехники, дать понятия об энергосбережении. Обучить студентов использовать нормативную и техническую документацию с целью выработки умения проектировать энергоэффективные

конструкции в соответствии с современными требованиями экономии энергетических ресурсов. Ознакомить студентов с эффективными решениями по теплозащите строительных конструкций как строящихся, так и существующих зданий и сооружений.

Компетенции: ПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Современное законодательство в области энергосбережения. Классификация зданий. Виды источников тепла. Способы обеспечения микроклимата. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций. Теплопередача. Тепловые потоки. Численные характеристики теплозащиты. Приведенное сопротивление теплопередачи. Тепловые потери в зданиях и методы их расчетов. Дополнительные теплопоступления в здание. Теплопотребление в зданиях, правила нормирования и расчета. Энергетический баланс. Энергетический паспорт здания. Способы повышения теплозащиты зданий и сооружений. Энергосбережение за рубежом.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.06.2 Современные ограждающие конструкции

Цель дисциплины: приобретение навыков проектирования эффективных ограждающих конструкций с использованием современных методов вычислений, формирование у будущих специалистов устойчивых фундаментальных знаний.

Компетенции: ПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Принципы, критерии и методы технико-экономической оценки конструкций. Оптимизация параметров конструкций. Основные направления проектирования эффективных стальных конструкций. Общая характеристика экономики изготовления и монтажа стальных конструкций. Технико-экономическая оценка железобетонных конструкций. Проектирование железобетонных конструкций минимальной стоимости. Эффективные методы расчета конструкций. Пакет прикладных программ NormCAD, используемых при проектировании конструкций. Области рационального применения конструкций из древесины и пластмасс. Факторы, влияющие на их эффективность. Области рационального применения конструкций из древесины и пластмасс. Факторы, влияющие на их эффективность.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.07.1 Сметное дело в строительстве

Цель дисциплины: ознакомить студентов с принципами и законами экономического развития, механизмом функционирования экономических систем, методами деятельности народного хозяйства в целом, отдельной фирмы, разработкой основ экономической политики.

Компетенции: ПК-4.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: основы организации проектных работ в строительств; экспертиза, согласование и утверждение проектно-сметной документации; формирование договорной цены; порядок составления ведомости объемов работ; сметный расчет; виды сметной документации; методы определения сметной стоимости; методика составление локальных смет по элементным сметным нормам; порядок применения при расчете локальных смет на общестроительные работы Федеральных единичных расценок на строительные работы (ФЕР-2001); определение сметной стоимости работ специального цикла; объектные сметы; сводный сметный расчет стоимости строительства; особенности составления сметной документации на ремонтно-строительные работы; порядок составления ведомости сметной потребности материалов, конструкций, изделий; расчет экономической эффективности СМР; определение рентабельности СМР.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.07.2 Ценообразование и сметное дело в строительстве

Цель дисциплины: ознакомить студентов с принципами и законами экономического

развития, механизмом функционирования экономических систем, методами деятельности народного хозяйства в целом, отдельной фирмы, разработкой основ экономической политики.

Компетенции: ПК-4.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Ценообразование в строительстве. Состав сметной стоимости строительства и методические основы определения элементов прямых затрат. Определение накладных расходов и сметной прибыли. Лимитированные затраты и стоимость оборудования. Сметная документация и примеры составления смет. Укрупненные сметные показатели. Инвесторская смета и подрядные торги в строительстве.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.08.1 Компьютерная графика для строителей

Цель дисциплины: овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения.

Компетенции: ОПК-2, ПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Настройка рабочей среды. Управление масштабом изображения. Построение базовых графических примитивов различными способами. Графические примитивы: дуга, мультилиния, полилиния. Выбор и нанесение штриховки. Проекционное черчение средствами компьютерной графики. Редактирование изображений. Редактирование свойств объектов. Размерные стили. Создание и вставка блоков с атрибутами. Особенности компьютерного выполнения строительных чертежей изделий, зданий и сооружений. Обзор применяемых в строительстве программ. Применение ЭВМ при работе с нормативными документами.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.08.2 Строительная информатика

Цель дисциплины: приобретение выпускником навыков расчета на ЭВМ конструкций с использованием современных методов вычислений, формирование у будущих специалистов устойчивых фундаментальных знаний о применении в строительстве прикладных вычислительных программ и сущности реализуемых этими программами специальных приемов моделирования строительных конструкций.

Компетенции: ОПК-2, ПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Обзор применяемых в строительстве программ. Применение ЭВМ при работе с нормативными документами. Проблемы и приемы моделирования строительных конструкций. NORMCAD в проектировании конструкций. Определение внутренних усилий в стержневых системах методом конечных элементов. Расчет тонкостенных систем. Прочностной расчет конструкций на ЭВМ. Расчет конструкций с использованием ПК Мономах. Расчет конструкций с использованием ПК ЛИРА.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Блок 2 Практика
Обязательная часть

Б2.О.01(У) Учебная практика(ознакомительная)

Цель практики: закрепление и углубление знаний, полученных при прохождении дисциплины «Введение в специальность»; получение первичных профессиональных знаний по строительным материалам, технологии их производства, по основам архитектуры.

Компетенции обучающегося, формируемые в процессе прохождения практики: УК-1, УК-6, ОПК-2.

Общая трудоемкость практики: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание практики: Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике

безопасности для всей группы и индивидуально с учетом особенностей производства. Информация о порядке проведения практики (программа практики). Цели и задачи практики. Режим работы. Подчинение на производстве.

Экскурсии на предприятия строительной отрасли, на заводы, производящие строительные материалы и изделия, организуются посещения строительных объектов, а также обзорная экскурсия «Памятники архитектуры города Чита».

Изучается: квалификационные требования к специалистам в области строительства (в соответствии с профессиональными стандартами); региональные особенности строительной отрасли (продукция строительства неподвижна и территориально закреплена, после завершения работ на одном объекте орудия труда и рабочие перемещаются на другой объект, большая продолжительность производственного цикла, многообразие возводимых зданий и сооружений, влияние на производственный процесс географических, в частности климатических, условий); тенденции развития строительной отрасли в Забайкальском крае.

Студентов знакомят :

- с производством строительных материалов, изделий и конструкций;
- с номенклатурой изделий, производимых на предприятиях, на которые осуществляются экскурсии (заводах по производству кирпича, железобетонных конструкций, асфальтобетонных смесей);
- с сырьем для производства изделий, требованиях к нему;
- с технологическими схемами производства изделий;
- с технологическими операциями, приемами и процессами производства изделий;
- с технико-экономической эффективностью выпускаемых изделий;
- основными конструктивными элементами зданий;
- архитектурными стилями;
- памятниками архитектуры города Читы.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б2.О.02.01(У) Учебная практика(изыскательская)

Цель практики: закрепление и углубление знаний студентов по инженерной геологии.

Компетенции обучающегося, формируемые в процессе прохождения практики: УК-8, ОПК-3,ОПК-5.

Общая трудоемкость практики: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание практики: проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности для всей группы и индивидуально с учетом особенностей производства. Информация о порядке проведения практики (программа практики). Цели и задачи практики. Режим работы. Подчинение на производстве. Изучение физико-географических характеристик города Читы по литературным источникам; подготовка полевых журналов; получение оборудования, приборов и материалов, необходимых для выполнения полевых работ; посещение строительного участка с искусственным разрезом с целью описание разреза по визуальному осмотру; посещение участка, где ведутся разведочные выработки с целью взятия образцов грунта для лабораторных испытаний и построения геолого-литологического разреза, а также приобретения навыков инженерно-геологических изысканий. Выполнение лабораторных испытаний грунтов, оформление полевой документации и составление отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б2.О.02.02(У) Учебная практика(изыскательская)

Цель практики: закрепление студентами теоретических знаний полученных при изучении предметов «Геодезия» в полевых условиях, близких к производственной обстановке.

Компетенции обучающегося, формируемые в процессе прохождения практики: УК-8, ОПК-3,ОПК-5.

Общая трудоемкость практики: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание практики: Организационные работы, получение и поверка геодезических инструментов. Теодолитно-тахеометрическая съемка масштаба 1:500 - 1:1000. Продольное

техническое нивелирование (разбивка пикетажа поперечников и круговых кривых). Масштабы: Горизонтальный 1:1000; Вертикальный 1:1000. Нивелирование поверхности по квадратам (разбивка сетки квадратов 20х20м. Построение картограммы земляных масс), масштаб 1:500. Решение инженерно-геодезических задач. Оформление и сдача отчета.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б2.О.03(П) Производственная практика (технологическая)

Цели практики: закрепление и углубление знаний и умений, полученных при изучении теоретических курсов, приобретение первичных профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в процессе прохождения практики:

ОПК-8, ОПК-9, ПК-5,ПК-6.

Общая трудоемкость практики: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание практики: Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности для всей группы и индивидуально с учетом особенностей производства. Информация о порядке проведения практики (программа практики). Цели и задачи практики. Режим работы. Подчинение на производстве. Изучение объекта и теоретического материала по технологии работ. Студент изучает свои должностные обязанности, и должностные обязанности коллег, а также знакомится с коллективом, пытается найти общий язык с коллегами. Изучение распорядка рабочего дня и условий работы, ознакомление с рабочим местом. Ознакомление со структурой организации, видом деятельности (генподрядчик, субподрядчик, проектная или управляющая организация), наличие филиалов, объекты и т.д. Изучение производственной деятельности организации и ее специфики, организационно-управленческой структуры.

Изучение документооборота: проектная документация (ПСД, ППР, ПОС), планово-экономическая, исполнительная, оперативная и т.д. Выполнение отдельных операций или всего комплекса работ по выбранной профессии. Обработка и анализ полученной информации, выполнение индивидуального задания, подготовка отчета.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б2.О.04(П) Производственная практика (исполнительская)

Цели практики: закрепление и углубление знаний и умений, полученных при изучении теоретических курсов по вопросам организации, планирования и управления строительством, экономики отрасли, технологии возведения зданий, применение полученных знаний в производственных условиях, приобретение практических навыков работы на предприятиях строительной отрасли в части организации и управления производством, изучение производственной и хозяйственной деятельности строительной, проектной или иной организации.

Компетенции обучающегося, формируемые в процессе прохождения практики: ОПК-3, ОПК-8, ОПК-9, ПК-2, ПК- 3, ПК-4, ПК-6.

Общая трудоемкость практики: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание практики: Изучение структуры организации; документов, на основании которых осуществляется производственная деятельность; вид деятельности (генподрядчик, субподрядчик, проектная или управляющая организация); характер выполняемых работ; наличие филиалов; технико-экономические показатели, сроки сдачи в эксплуатацию, сметную стоимость возводимых объектов и т.д. Знакомство с правилами получения разрешительной документации на строительство и способами контроля этого процесса, со всеми видами документации, обеспечивающей строительство. Изучение должностных обязанностей.

Работа непосредственно на объекте строительства: организация рабочих мест звеньев и бригад; организация снабжения объекта материально-техническими ресурсами; обеспечение технологической дисциплины; обеспечение соблюдения техники безопасности как на рабочих местах, так и в целом на объекте; обеспечение непрерывно действующей системы контроля качества строительной продукции; участие в подготовке и оформлении отчетных документов: актов на скрытые работы, актов приемки-сдачи, журналов производства работ, журналов технического инструктажа и т.д.; участие в оперативном планировании; обеспечение

бесперебойной работы машин и механизмов; рационализаторская деятельность.

Студент осуществляет накопление видео и фото материалов, формы документов, выполняет схемы, готовит презентации по особо интересующим его вопросам, согласовывая выбор с руководителями практики от Университета или от Организации, где проходит практику. Составляет отчет.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01(Пд) Производственная практика (преддипломная)

Цель преддипломной практики: закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения в вузе, и применение их при решении конкретных задач проектирования объектов строительства, капитального ремонта или реконструкции; сбор необходимого материала для выполнения ВКР; приобретение навыка анализа исходных материалов; ознакомления с требованиями по выполнению и защите ВКР.

Компетенции обучающегося, формируемые в процессе прохождения практики:

ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

Общая трудоемкость практики: 324 часа, 9 зачетных единиц.

Содержание практики: Инструктаж по организации и проведению преддипломной практики Изучение нормативных документов по проектированию, строительству, капитальному ремонту и эксплуатации объектов, соответствующие тематике ВКР. Посещение дипломником объекта (или подобных объектов), выбранного для темы ВКР. Работа с научно-технической литературой и нормативной документацией; научно-исследовательская работа (по индивидуальному заданию руководителя проекта); сбор, обработка и систематизация практического и теоретического материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы, детальное изучение объекта проектирования (или подобных объектов). Составление отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б3 Государственная итоговая аттестация

Б3. 01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Цель: установление соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП требованиям ФГОС ВО по специальности 08.03.01.

Компетенции обучающегося, формируемые в процессе экзамена: УК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, ОПК -1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, ПК-1,2,3,4,5,6.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание: Выпускная квалификационная работа состоит из 6-8 листов чертежей формата А1 и пояснительной записки.

ВКР представляет собой самостоятельную, логически завершенную работу, связанную с решением задач по проектированию и строительству зданий и сооружений.

Обязательными условиями выполнения полноценной выпускной квалификационной работы является глубокий анализ темы и условий работы проектируемого объекта, продуманность и самостоятельность при рассмотрении возможных вариантов, выбор оптимального решения на основе технико-экономического сравнения вариантов, научно-исследовательский раздел.

Основным принципом ВКР является комплексное проектирование. В ВКР должны быть отражены следующие разделы: архитектурно-планировочные решения; расчетно-конструктивный раздел; основания и фундаменты; технология строительного производства; организация строительства; экономическая часть; безопасность и экологичность проектных решений.

Форма промежуточной аттестации – защита выпускной квалификационной работы.