Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
История России

Цель изучения дисциплины: Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов систематизированных знаний о закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, историческом своеобразии России, её месте в мировом сообществе цивилизаций; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основные разделы:
Раздел 1. Вводная часть.
Раздел 2. Особенности развития древнерусской государственности с IX до конца XIII вв.
Раздел 3. Образование и особенности развития Московской государственности (середина XIII – конец XVII вв.)
Раздел 4. Особенности развития Российской империи в XVIII – начале XX вв.
Раздел 5. Становление и развитие советской государственности в довоенный период (1917 - 1941 гг.).
Раздел 6. Вторая мировая и Великая Отечественная война
Раздел 7. СССР в 1945-1991 гг.
Раздел 8. Современная Россия в 1991-2020-х гг.

Планируемые результаты обучения: УК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, контрольная работа, 2 семестр – зачет, контрольная работа.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Философия

Цель изучения дисциплины:

Формирование универсальных компетенций, связанных с применением философских категорий и методов, решением проблем, включающих различные аспекты философии, развитием критического мышления, способности ведения аргументированной дискуссии, этичному и продуктивному взаимодействию в группе.

Основные разделы:

1 История философии
2 Проблемы бытия, сознания и познания в философии
3 Проблемы человека и общества в философии

Планируемые результаты обучения: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.2

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет, 3 семестр - контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Иностранный язык

Цель изучения дисциплины:

Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым уровнем межкультурной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы:

Модуль 1. Учебно-познавательная сфера общения (1 семестр).
Модуль 2. Деловая сфера коммуникации (2 семестр).
Модуль 3. Деловая коммуникация в профессиональной сфере (3-4 семестр).

Планируемые результаты обучения: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Форма промежуточной аттестации:

4 семестр – экзамен, 1,2,3, семестры – зачет, 1,2,3,4 семестры – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины:

Формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается 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.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение в безопасность. Концепция устойчивого развития цивилизации. Основные понятия и определения.

Модуль 2 Человек и техносфера. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.

Модуль 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.

Модуль 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов.

Модуль 5. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека.

Модуль 6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

Модуль 7. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Планируемые результаты обучения: УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 7 семестр - контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Правоведение

Цели изучения дисциплины:

Знакомство обучающихся с государством и правом как институтами социального управления и социального регулирования, формирование представлений об отраслях российского права, а также формирование навыков использования юридических средств в практической деятельности

Основные разделы:

1. Общие представления о государстве
2. Общие представления о праве
3. Современное российское государство. Основы отраслей права
4. Экстремизм, терроризм, коррупция: общие представления и противодействие

Планируемые результаты обучения: УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет, 3 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Проектная деятельность

Цель изучения дисциплины:

Формирование у учащихся навыков анализа проектных инициатив, моделирования проектов, анализа участников проектов и построения коммуникаций в рамках правового поля и исходя из ресурсных ограничений.

В курсе изучаются теоретические основы проектной деятельности и отрабатывается практическое применение основных инструментов управления проектами.

Основные разделы:

1. Проектная деятельность в организациях;
2. Предварительный анализ проектной инициативы;
3. Структурная декомпозиция работ;
4. Сетевое и календарное планирование;
5. Ресурсы и бюджет проекта;
6. Оценка затрат и выгод;
7. Управление рисками проекта;
8. Человеческие ресурсы в проекте;
9. Реализация и завершение проекта.

Планируемые результаты обучения: УК-2.1; УК-2.3; УК-2.4

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет, 3 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Деловая коммуникация на русском языке

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов языковой, коммуникативно-речевой и этико-речевой компетенций, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в деловой сфере общения.

Основные разделы:

1. Основы деловой коммуникации.
2. Устная деловая коммуникация и критерии её эффективности.
3. Письменная деловая коммуникация и критерии её эффективности.

Планируемые результаты обучения: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет, 2 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологии личностного роста и социальных взаимодействий

Цель изучения дисциплины:

Овладение знаниями в области активизации личностного роста, а также технологиями социального взаимодействия и работы в команде.

Основные разделы:

1. Технологии личностного роста;
2. Технологии социального взаимодействия.

Планируемые результаты обучения: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет, 6 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономическая культура и финансовая грамотность

Цель изучения дисциплины:

Формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Основные разделы:

1. Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности. Место индивида в экономической системе.
2. Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование.
3. Финансовые инструменты достижения целей.

Планируемые результаты обучения: УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет, 4 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины:

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, основ ведения здорового образа жизни, обеспечение качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к будущей социальной, образовательной, физкультурно-спортивной деятельности.

Основные разделы:

1. Теоретический раздел
2. Методико-практический раздел

Планируемые результаты обучения: УК-7.1; УК-7.2

Форма промежуточной аттестации: 1,2,3,4 семестры – зачет, 1,2,3,4 семестры – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины:

Целью физического воспитания студентов является формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль и образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для поддерживания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:

1. Учебно-тренировочный раздел
2. Контрольный раздел (тестирование физической подготовленности, в том числе по нормативам ВФСК ГТО)
3. Подготовка к сдаче контрольных нормативов (самостоятельная работа)

Планируемые результаты обучения: УК-7.1; УК-7.2

Форма промежуточной аттестации: 1,2,3,4,5,6 семестры - зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Математика

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций бакалавра – строителя; воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

Основные разделы:
Модуль 1. Векторная и линейная алгебра
Модуль 2. Аналитическая геометрия
Модуль 3. Введение в математический анализ
Модуль 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных
Модуль 5. Неопределенный интеграл и определение интеграла по фигуре
Модуль 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения
Модуль 7. Числовые и функциональные ряды
Модуль 8. Теория вероятностей и основы математической статистики.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.4; ОПК-1.5.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – экзамен, 1 семестр – зачет, 1,2 семестры – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физика

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: изложение и обоснование физики в том, чтобы на основе диалектического метода дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и ее методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

Основные разделы:
Модуль 1. Механика.
Модуль 2. Термодинамика и молекулярная физика.
Модуль 3. Электричество и магнетизм.
Модуль 4. Оптика.
Модуль 5. Квантовая физика.
Модуль 6. Ядерная физика.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – экзамен, 2 семестр – зачет, 2,3 семестры – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов представления об основах современной химии; изучения свойств элементов, составляющих основу строительных материалов.

Основные разделы:

Модуль 1. Строение вещества
Модуль 2. Химическая термодинамика и кинетика
Модуль 3. Химические системы
Модуль 4. Свойства элементов и соединений – основы строительных материалов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен, 1 семестр – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Информационные технологии в строительстве

Цель изучения дисциплины:

Формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.

Основные разделы:

Модуль 1: Базовые понятия информатики.
Модуль 2: Основные принципы работы в Интернет.
Модуль 3: Модели решения функциональных и вычислительных задач.
Модуль 4: Средства автоматизации научно-исследовательских работ.

Планируемые результаты обучения: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен, контрольная работа – 2.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные материалы

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения. Изучение состава, структуры, свойств и технологических основ получения строительных материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, области применения строительных материалов и конструкций, инструментальных методов контроля качества

Основные разделы:

1. Основы строительного материаловедения. Связь структуры материалов и их свойств;
2. Нерудные строительные материалы и изделия. Материалы и изделия на основе неорганических вяжущих веществ;
3. Материалы и изделия на основе органических вяжущих веществ.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.4; ОПК-6.5

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – экзамен, 3 семестр – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геодезия

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при изысканиях и проектировании, инженерных сооружений и гражданских зданий, ознакомление с современными геодезическими приборами, методами измерений, вычислений и построения топографической основы для проектирования.

Основные разделы:

1. Топографическая основа для проектирования.
2. Геодезические измерения.
3. Топографические съемки.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 1 семестр – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геология

Цель изучения дисциплины – освоение студентами комплекса знаний об инженерно-геологической среде, природных процессах и явлениях, а также формирование у студентов навыков определения проявления возможных инженерно-геологических процессов при строительстве и эксплуатации сооружений, способных оказать отрицательное воздействие на сооружения, знакомство с методами устранения влияния этих процессов.

Основные разделы:
1. Общая геология.
2. Минералогия и петрография.
3. Эндогенные процессы.
4. Экзогенные процессы.
5. Гидрогеология.
6. Инженерно-геологические изыскания.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет, 2 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерная экология в строительстве

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов знаний об экологических принципах проектирования и строительства систем жизнеобеспечения зданий и сооружений, а также практических навыков изучения нормативных документов и способов выполнения инженерных изысканий в строительстве.

Основные разделы:

1. Экология строительства зданий и сооружений.
2. Окружающая среда и экотехнологии для создания микроклимата в зданиях и сооружениях.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 1 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Начертательная геометрия и инженерная графика

Цель изучения дисциплины: ознакомление со способами конструирования геометрических моделей, позволяющих передавать и обрабатывать геометрическую информацию, изучение и исследование методов графического решения на плоском чертеже задач, относящихся к пространственным формам. Изучение правил выполнения строительных чертежей и оформления конструкторской документации. Формирование навыков работы с научно-технической и нормативной документацией.

Основные разделы:
Модуль 1. Конструирование геометрических моделей.
Модуль 2. Позиционные задачи.
Модуль 3. Проекционное черчение.
Модуль 4. Строительное черчение.

Планируемые результаты обучения: ОПК- 1.6.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – экзамен, 2 семестр – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы архитектуры и строительных конструкций

Цель изучения дисциплины

Приобретение студентами общих сведений о жилых зданиях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования. Являясь начальным разделом проектирования, основы архитектуры и строительных конструкций определяют разработку всех последующих разделов проектного процесса (конструирование зданий, обеспечение инженерным оборудованием, возведение зданий).

Основные разделы:
Модуль 1. Основы архитектуры и строительных конструкций;
Модуль 2. Основы проектирования малоэтажных жилых домов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – курсовой проект, 4 семестр – экзамен

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологические процессы в строительстве

Цель изучения дисциплины

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

Основные разделы:

1. Основные положения строительного производства.
2.Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.
3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.
4. Технологические процессы устройства защитных и отделочных покрытий.

Планируемые результаты обучения: ОПК-4.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – курсовой проект, 7 семестр – экзамен

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Метрология, стандартизация, сертификация и управления качеством

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

Основные разделы:

Модуль 1. Метрология
Модуль 2. Стандартизация
Модуль 3. Контроль качества

Планируемые результаты обучения: ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 7 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Электроснабжение с основами электротехники

Цель изучения дисциплины:

Формирование базовых компетенций об электрических цепях постоянного тока и об одно- и трехфазных цепях синусоидального тока, о принципах работы различного электрооборудования, построение системных представлений о единой электротехнической природе процессов в электрических цепях, развитие умений и навыков расчета простых электрических схем, изучение устройства источников электрической энергии и схем электроснабжения зданий и сооружений.

Основные разделы:

Модуль 1. Электрические цепи
Модуль 2. Основы электроснабжение

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.7

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр - зачет, 7 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теоретическая механика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с методами математического описания механических систем, формирование инженерного мышления и развитие навыков, необходимых для решения практических задач.

Основные разделы:

1. Статика.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.5

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – экзамен, 3 семестр – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Сопротивление материалов

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с методами математического описания расчетных схем строительных конструкций; формирование инженерного мышления и развития навыков, позволяющих решить практические задачи; изучения первой инженерной дисциплины рассматривающей вопросы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

Основные разделы:

Модуль 1: Расчеты стержневых систем при простых видах нагружений с учетом пластических деформаций; расчет статически неопределимых систем.

Модуль 2: Расчеты стержней на ударную нагрузку; расчеты стержней на устойчивость; расчет стержней на повторно-переменные нагрузки.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.3

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен, 5 семестр – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Техническая механика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Техническая механика» является освоение студентами методов расчета прямолинейного бруса на прочность и жесткость при простых видах деформаций.

Основные разделы:

1. Основные понятия, допущения и гипотезы дисциплины.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Расчеты на прочность и жесткость при центральном растяжении, сжатии.
4. Расчеты на прочность и жесткость при плоском поперечном изгибе.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.3

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – экзамен, 4 семестр – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Механика грунтов

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является выработка у студентов навыков оценки физических и механических характеристик грунтов и инженерных методов расчета грунтов оснований зданий и сооружений.

Основные разделы:

1. Физические характеристики грунтов.
2. Основные закономерности механики грунтов.
3. Напряжения в грунтах.
4. Расчет осадок грунтов.
5. Критические нагрузки на грунт.
6. Устойчивость грунтовых откосов.
7. Давление грунта на подземные сооружения.
8. Расчет сооружений из армированного грунта.
9. Механика просадочных грунтов.
10. Механика вечномерзлых грунтов.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет, 4 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основания и фундаменты

Цель изучения дисциплины:

Научить студентов на базе знания главных законов механики грунтов проектировать основания и фундаменты мелкого и глубокого заложения, используя соответствующие действующие нормативы.

Основные разделы:

1. Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов.
2. Фундаменты мелкого заложения на естественном основании.
3. Свайные фундаменты.
4. Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК).
5. Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения.
6. Строительство в особых грунтовых условиях.
7. Фундаменты при динамических воздействиях.
8. Методы искусственного улучшения грунтов.
9. Реконструкция и усиление оснований и фундаментов.
10. Правила производства работ при фундаментостроении.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – курсовой проект, 5 семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные машины и основы автоматизации

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Строительные машины и основы автоматизации» является подготовка специалистов, знающих основные положения по устройству, работе, основам эксплуатации строительных машин, а также сформировать у студентов знания в области теоретических основ строительных машин, современных методов, средств и особенностей технологических процессов, основных принципов работы современных машин.

Основные разделы:
1. Детали машин;
2. Устройство строительных машин;
3. Эксплуатация строительных машин.

Планируемые результаты обучения: ОПК-8.4.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет, 5 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники

Цель изучения дисциплины:

Освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции.

Основные разделы:

1. Общие сведения о системах ТГВ.
2. Топливо. Характеристика топлива.
3. Микроклимат помещений.
4. Отопление.
5. Теплоснабжение.
6. Газоснабжение.
7. Вентиляция.
8. Кондиционирование воздуха.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - экзамен, 5 семестр – курсовая работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики

Цель изучения дисциплины:

Подготовка бакалавров, обладающих знаниями основных законов гидравлики, профессиональными компетенциями в области устройства и конструирования сетей и сооружений наружных и внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

1. Основы гидравлики;
2. Водоснабжение,
3. Водоотведение,
4. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения зданий и отдельных объектов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр - зачет, 6 семестр – курсовая работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы автоматизированного проектирования

Цель изучения дисциплины:

знакомство с методикой автоматизации проектирования, базовыми классическими САПР-функциями прикладных программ. Выполнение проектных задач и оформление согласно российским стандартам.

Основные разделы:

– обзор САПР систем (NanoCAD, специализированные решения (приложения и каталоги в среде КОМПАС-3D);

– эффективное проектирование в строительстве (автоматизации выпуска проектной документации комплектов АС и АР, КМ, КЖ).

Планируемые результаты обучения: ОПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет, 3 семестр – курсовая работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы информационного моделирования

Цель изучения дисциплины: заключается в овладении студентом навыками построения строительных чертежей в российском программном комплексе Renga в соответствии с требованиями технических регламентов, сводов правил, национальных стандартов и технических заданий заказчиков.

Основные разделы:
Модуль 1. Инструментарий BIM-системы Renga. Базовые знания
Модуль 2. Совместное проектирование в Renga.
Модуль 3. BIM в организации: межпрограммное взаимодействие и подготовка модели к экспертизе, формат IFC.

Планируемые результаты обучения: ОПК-2.4; ОПК-6.2.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Транспортные системы при обеспечении строительных процессов

Цель изучения дисциплины:

Освоение основ формирования транспортных систем с обоснованием основных параметров и конструкций элементов системы.

Основные разделы:

1. Системный подход при транспортном развитии территорий.
2. Классификация элементов системы, назначение геометрических характеристик улично-дорожной сети. Зонирование территорий.
3. Транспортная инфраструктура территорий. Виды городского транспорта. Особенности транспортной планировки с учетом местных сложных условий.
4. Дорожные одежды (жёсткие, нежёсткие) типы покрытий, конструктивные решения.
5. Организация рельефа. Методы вертикальной планировки. Анализ схем начертания улично-дорожной сети.
6. Поверхностный водоотвод. Водостоки. Очистка поверхностных вод.
7. Узлы городских улиц и дорог. Транспортные развязки. Многоярусные улицы и проезды.
8. Зоны отдыха. Пешеходные улицы. Автобусные остановки.
9. Временные дороги и транспортное обеспечение строительных площадок.
10. Обеспечение провоза тяжелых и негабаритных грузов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – курсовая работа, 4 семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Эксплуатация и техническая оценка объектов строительства

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование представлений о вопросах, связанных со спецификой профессиональной деятельности инженера-строителя в области реконструкции и эксплуатации таких объектов, как жилые и общественные здания и сооружения, внутренние и внешние устройства их инженерного оснащения и другие сооружения.

Основные разделы:

Модуль 1. Знакомство с различными дефектами и повреждениями в зданиях и сооружениях.

Модуль 2. Написание отчета на основе визуального обследования с привязкой к существующему сооружению.

Модуль 3. Создание итогового проекта.

Планируемые результаты обучения: ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4.

Форма промежуточной аттестации: А семестр – зачет, А семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы организации и управления в строительстве

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» является обеспечение научно-информационной и научно-практической основы для формирования инженерно грамотных и активных профессионалов, осознающих свое место в строительной отрасли, способных эффективно организовывать и планировать производство на основе действенной системы управления.

Основные разделы:
1. Организация строительства
2. Управление
3. Организация строительного производства

Планируемые результаты обучения: ОПК-7.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр – курсовой проект, 9 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономика строительства

Цель изучения дисциплины экономика

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами научных, теоретических и методических знаний в области экономики строительства, отражающих специфику инвестиционно-строительной деятельности в условиях рыночных отношений, необходимых в практической деятельности при выборе эффективных проектных, плановых и производственных решений.

Основные разделы:

1.Введение в экономику отрасли
2.Инвестиционно-строительные проекты и развитие объектов недвижимости
3.Основы ценообразования и определения стоимости строительной продукции
4. Ресурсное обеспечение и контрактные (договорные) отношения в инвестиционно-строительной сфере деятельности
5. Экономика строительного предприятия

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-9.4

Форма итоговой аттестации: А семестр – курсовая работа, А семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности

Цели изучения дисциплины:

Формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами.

Развитие зеленых навыков у студентов позволит предложить работодателям широкий спектр новых возможностей по решению отраслевых задач, необходимых для перехода к экономике с нулевым выбросом углерода, а также по оценке соответствия деятельности юридических лиц критериям ESG, выявлению участия контрагентов в гринвошинге и пр.

Основные разделы:

1. Устойчивое развитие: поиск компромиссов
2. Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности
3. Сценарии, в которых человечество проигрывает борьбу за благополучное будущее

Планируемые результаты обучения: ОУК-1.1; ОУК-1.2; ОУК-1.3

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет, 2 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы российской государственности

Цели изучения дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием своей принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Основные разделы:

Раздел 1. Что такое Россия
Раздел 2. Российское государство-цивилизация
Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
Раздел 4. Политическое устройство России
Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны

Планируемые результаты обучения: УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Архитектура зданий

Цели изучения дисциплины: формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры жилых зданий, а также объектов реконструкции, в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений.

Основные разделы:

1. Общие сведения о жилых зданиях. Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений малоэтажного жилища.
2. Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений многоэтажных жилых зданий.
3. Принципы формирования объемно-планировочных и конструктивных решений массовых общественных зданий.
4. Принципы формирования объемно-планировочных и конструктивных решений комплексов общественных зданий.
5. Градостроительные проблемы, связанные с размещением промышленных предприятий в городской среде. Социальные, функциональные, экологические и архитектурно-композиционные задачи реконструкции городской среды.
6. Принципы формирования объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 5,6 семестры – курсовой проект, 5,6 семестры – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительная механика

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство»: дать современному специалисту необходимые представления, а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкции и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных внешних воздействиях с использованием современных вычислительных методов и программных расчетных комплексов.

Основные разделы:
1. Расчет статически определимых систем (СОС).
2. Расчет статически неопределимых систем.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.5.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – курсовая работа, 6 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Численные методы расчёта строительных конструкций

Цель изучения дисциплины: овладение численными методами расчета строительных конструкций, в частности, методом конечных элементов (МКЭ) и современными вычислительными программными комплексами (ПК), в частности ПК SCAD, как основы для создания расчетных схем, расчета и анализа НДС, различного типа строительных конструкций, зданий и сооружений, в том числе высотных и большепролетных.

Основные разделы:

1. Краткие сведения о МКР и МКЭ при расчете конструкций. Особенности построения и расчета расчетных схем плоских и пространственных стержневых систем с использованием ПК SCAD.
2. Расчет конструкций и сооружений из пластинчатых, оболочечных и объемных элементов.
3. Динамика и устойчивость стержневых и пластинчатых систем.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2; ПК-1.5.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен, 6 семестр – две контрольные работы

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физика среды и ограждающих конструкций

Цель изучения дисциплины: является в обучении студентов системному подходу к проектированию зданий, сооружений и территорий, умению сочетать художественные, функциональные и технические требования в процессе проектирования, приобретение студентами знаний в области строительной физики и ее применения для проектирования ограждающих конструкций.

Основные разделы:
1. Климатология;
2. Тепловая защита зданий;
3. Инсоляция, естественное и искусственное освещение;
4. Защита от шума.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет, 5 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Сметное дело и ценообразование в строительстве

Цели изучения дисциплины: является приобретение студентами теоретических основ, методических и практических знаний и навыков в области сметного дела и ценообразования в инвестиционно-строительной сфере деятельности в современных условиях, необходимых в дальнейшем для практической деятельности бакалавра по направлению 08.03.01 – «Строительство»

Основные разделы:

1. Основы ценообразования и определение стоимости строительства на этапе обоснования инвестиций
2. Основы определения сметной стоимости строительства на этапе архитектурно-строительного проектирования
3. Особенности определения сметной стоимости отдельных видов работ и затрат
4. Порядок формирования сметы контракта на этапе подготовки и заключения договоров (контрактов)

Планируемые результаты обучения: ОПК-4.1; ОПК-4.2

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – контрольная работа, 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Нормативная база проектирования гражданских и промышленных зданий

Цели изучения дисциплины: формирование компетенций у студентов через изучение и анализ нормативно-правовых и нормативно-технических документов применяемых в процессе проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений в РФ и зарубежом.

Основные разделы:

1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства. Реформа технического регулирования.
2. Инновации в строительстве
3. Обзор импортозамещения в строительной отрасли по инновационной составляющей.

Планируемые результаты обучения ПК-2.2.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 7 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология возведения зданий

Цели изучения дисциплины: является освоение студентами теоретических основ, технологических регламентов и методов возведения зданий различных конструктивных и строительных систем.

Основные разделы:

1. Основные положения технологии возведения зданий;
2. Технология возведения подземных сооружений;
3. Технология возведения зданий из конструкций заводского изготовления;
4. Технология возведения зданий из монолитного железобетона. Технология возведения зданий в специфических условиях.

Планируемые результаты обучения: ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – курсовой проект, 8 семестр – экзамен

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Металлические конструкции

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по профилю 08.03.01.30 «Строительство», включающий изучение основ проектирования и реконструкции зданий и сооружений из металла и обеспечение их долговечности в процессе эксплуатации.

Основные разделы:
1. Основы металлических конструкций (МК).
2. Элементы МК.
3. МК одноэтажных и малоэтажных производственных зданий.
4. МК зданий и сооружений различного назначения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.5; ПК-1.6.

Формы промежуточной и аттестации: 7 семестр – курсовая работа, 7 семестр – зачет; 8 семестр – курсовой проект, 8 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Повышение долговечности конструкционных материалов

Целью изучения дисциплины является создание информационно-практической основы для формирования профессионалов, способных оценивать возможные агрессивные воздействия на конструкционные строительные материалы и изделия при эксплуатации, коррозию строительных материалов и изделий; осуществлять выбор технологических решений по защите конструкций, эксплуатируемых в районах с различной степенью агрессивности, для повышения их эксплуатационной способности.

Основные разделы:

1. Коррозия конструкций под воздействием физических явлений и меры защиты.
2. Химическая и органогенная коррозия. Воздействия на конструкции различных коррозионных сред и меры защиты.

Планируемые результаты обучения: ПК-2.2; ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет, 6 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Конструкции из дерева и пластмасс

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует квалификации «бакалавр» по специальности 08.03.01 «Строительство» (ПГС), в т.ч. обучение проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс (КДиП), обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, обучение основам технологии изготовления и монтажа.

Основные разделы:

1. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы для строительных конструкций.
2. Методы расчета деревянных конструкций. Виды напряженных состояний в конструкциях на основе древесины.
3. Соединения элементов деревянных и деревометаллических конструкций и их расчет.
4. Сплошные плоскостные конструкции. Балки.
5. Сквозные плоскостные конструкции. Фермы.
6. Распорные деревянные конструкции. Арки.
7. Обеспечение пространственной устойчивости и неизменяемости зданий и сооружений на основе древесины

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.5, ПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр – курсовая работа, 9 семестр – экзамен

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Железобетонные и каменные конструкции

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по направлению 08.03.01 – «Строительство» с углубленным изучением основ проектирования многоэтажных зданий из железобетона, с использованием современных расчетных программных комплексов, учитывающих совместную работу элементов несущих систем при различных силовых и природных воздействиях и обеспечивающих конструктивную надежность зданий. Формирование у студента профессиональных компетенций, необходимых для поиска и разработки рациональных конструктивных решений несущих конструкций монолитных зданий повышенной этажности.

Основные разделы:

1. Общие сведения и основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона.
2. Основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций.
3. Расчет элементов по предельным состояниям первой и второй групп.
4. Общие принципы проектирования железобетонных конструкций.
5. Конструкции одноэтажных промышленных зданий.
6. Многоэтажные промышленные здания.
7. Железобетонные сооружения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.5; ПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет, 8 семестр – две контрольные работы; 9 семестр – курсовой проект, 9 семестр – экзамен

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Обследование и испытание зданий и сооружений

Цель изучения дисциплины: дисциплина «Обследование и испытания зданий и сооружений» относится к профессиональному циклу, обеспечивает логическую взаимосвязь между общетеоретическими дисциплинами и дисциплинами по расчету и проектированию строительных конструкций и имеет своей целью подготовить инженера-строителя, знающего задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.

Основные разделы:

1. Задачи и возможности экспериментальных методов при исследованиях строительных конструкций зданий и сооружений.
2. Контроль качества изготовления и монтажа строительных конструкций. Обзор методов дефектоскопии металлических, железобетонных, каменных и деревянных конструкций.
3. Обзор методов контроля физико-механических характеристик конструкционных материалов непосредственно в элементах зданий и сооружений.
4. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. Нагрузочные устройства для создания статических и динамических воздействий. Техника безопасности при проведении обследовании и испытаний.
5. Основы теории планирования экспериментов. Методы обработки результатов измерений.
6. Статические испытания строительных конструкций. Задачи испытаний, состав работ и порядок проведения испытаний.
7. Методы и приборы для регистрации параметров напряженно-деформированного состояния строительных конструкций при проведении статических испытаний.
8. Обработка результатов статических испытаний строительных конструкций. Определение полных и остаточных прогибов и деформаций, внутренних усилий в элементах конструкций.
9. Динамические испытания зданий и сооружений. Задачи испытаний, состав работ и порядок проведения испытаний в режимах свободных и вынужденных колебаний. Методы вибродиагностики металлических и железобетонных конструкций. Примеры проведения испытаний.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр – зачет, 9 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Охрана труда в строительстве

Цель изучения дисциплины: Подготовка бакалавров с приобретением ключевых знаний и навыков для обеспечения безопасности труда в сфере строительного производства.

Основные разделы:

1. Общие вопросы безопасности труда в строительстве.
2. Оценка условий труда.
3. Производственный травматизм.

Планируемые результаты обучения: ПК-3.5

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр – зачет, 9 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геодезические работы на строительной площадке

Цель изучения дисциплины: является приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации линейных сооружений, промышленных и гражданских зданий, ознакомление с современными технологиями, используемыми в работе с геодезическими приборами, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

Основные разделы:
1. Геодезические работы при изыскании и проектировании сооружений
2. Геодезические работы при перенесении проекта на местность.
3. Геодезические работы в процессе строительства и эксплуатации.

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 7 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Истории аварий и катастроф

Цель изучения дисциплины: формирование у будущих инженеров-строителей системного профессионально-ориентированного взгляда на необходимость изучения и обобщения последствий аварий и катастроф, рассматривая их как натурный эксперимент над конкретными инженерными сооружениями.

При творческом подходе к анализу причин аварий, катастроф и негативных последствий, вызванных ими, у будущего специалиста появиться возможность избежать ошибок предшественников. Будущий специалист сможет повышать свою квалификацию, обучаясь на ошибках исторического прошлого.

Основные разделы:
1. Природные катастрофы.
2. Антропогенные аварии и катастрофы.

Планируемые результаты обучения: ПК-2.1; ПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 7 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология возведения монолитных зданий и сооружений

Цель изучения дисциплины является формирование знаний о современном уровне отечественных и зарубежных технологий монолитного строительства и основных направлениях их совершенствования, о технико-экономической эффективности и прогрессивных методах возведения зданий из монолитных бетонных и железобетонных конструкций, в том числе, с учетом региональных особенностей.

Основные разделы:

1. Отечественный и зарубежный опыт монолитного строительства
2. Технология возведения монолитных и сборно-монолитных зданий
3. Организация контроля качества возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Планируемые результаты обучения: ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – курсовая работа, 8 семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Расчет статически определимых и неопределимых систем

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного бакалавра по направлению 08.03.01.30 «Строительство»: дать современному специалисту необходимые представления а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкции и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных внешних воздействиях с использованием современных вычислительных методов и программных расчетных комплексов.

Основные разделы:
1. Расчет статически неопределимых систем (СНС).
2. Устойчивость стержневых систем.
3. Динамика стержневых систем.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.5; ПК-2.2

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – курсовая работа, 8 семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Методы бетонирования в особых условиях

Цель изучения дисциплины является освоение теоретических основ, современных методов возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций в особых условиях с применением современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих

Основные разделы:

1. Методы выдерживания бетона монолитных конструкций в особых условиях. Расчет методов выдерживания бетона в особых условиях.
2. Организация контроля качества за производством бетонных работ в особых условиях. Перспективы развития интенсификации бетонных работ при возведении монолитных железобетонных конструкций

Планируемые результаты обучения: ПК-3.4; ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – контрольная работа, 8 семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Сейсмостойкость зданий и сооружений

Цель изучения дисциплины: обучение студентов основам расчета пространственных конструкций и их отдельных элементов, при воздействии на них сейсмических нагрузок, в том числе с применением программных расчетных комплексов.

Основные разделы:
1. Элементы колебаний систем и динамики сооружений в теории сейсмостойкости.
2. Основы сейсмостойкости сооружений.
3. Сейсмоизоляция зданий и сооружений.
4. Современное состояние сейсмостойкого строительства.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.5;ПК-2.3

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – контрольная работа, 8 семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Организация, планирование и управление в строительстве

Цель изучения дисциплины является подготовка руководителей способных разрабатывать, контролировать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапов строительных работ, планировать распределение материальных, технических и трудовых ресурсов для обеспечения эффективности строительного производства.

Основные разделы:

1. Моделирование строительного производства, как эффективное средство организации, планирования и управления в строительстве.
2. Сетевые модели
3. Недельно-суточное планирование

Планируемые результаты обучения: ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: А семестр – курсовой проект, А семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Конструкции из дерева и пластмасс /Строительные конструкции/

Цель изучения дисциплины: Знакомство с современными большепролетными конструкциями на основе древесины и древесных материалов. Изучение методов информационного моделирования пространственных зданий из древесины и древесных материалов. Получение практических навыков по проектированию зданий и сооружений из деревянных конструкционных материалов и особенности монтажа при строительстве.

Основные разделы:

1. Древесина и древесные материалы, используемые при изготовлении современных строительных конструкций для зданий и сооружений.
2. Технологии деревянного домостроения.
3. Способы обеспечения долговечности строительных конструкций на основе древесины.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.6.

Форма промежуточной аттестации: А семестр – курсовой проект, А семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Исполнительная и учетная документация в строительстве

Цель изучения дисциплины является создание информационно-практической основы для формирования профессионалов, способных оценивать качество выполняемых и законченных строительно-монтажных работ, уметь предупреждать дефекты и брак и обеспечивать нормативный уровень качества строительной продукции.

Основные разделы:

1. Исполнительная документация в строительстве;
2. Определение потребности, учет, контроль и списание материалов в строительстве

Планируемые результаты обучения: ПК-3.4; ПК-5.4.

Форма промежуточной аттестации: А семестр – курсовая работа, А семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Реконструкция зданий и сооружений

Целью изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации, умеющих пользоваться прикладными программами и действующими нормативными документами, способных выполнять расчеты и конструирование основных узлов элементов реконструируемых и реставрируемых зданий, знающего задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.

Основные разделы:

1. Общие сведения о дисциплине, основные термины и определения. Основные законодательные акты в области реконструкции.
2. Диагностика технического состояния строительных конструкций.
3. Методы усиления строительных конструкций.
4. Особенности и методы проектирования объектов реконструкции.

Планируемые результаты обучения: ПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: А семестр – курсовая работа, А семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Производство строительно-монтажных работ в условиях реконструкции

Цель изучения дисциплины является освоение теоретических основ и методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих при реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Основные разделы:

1. Особенности технологии и организации строительных работ при реконструкции зданий и сооружений.
2. Технология разборки зданий и разрушения конструкций, стыков, узлов, швов.
3. Методы производства монтажных и демонтажных работ при реконструкции.
4. Особенности использования монтажных средств при реконструкции зданий и сооружений.
5. Разработка проекта производства работ на реконструкцию зданий и сооружений.
6. Рекомендации по разработке технологических карт на производство работ по смене, ремонту и усилению конструкций.

Планируемые результаты обучения: ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-5.1

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр – курсовая работа, 9 семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологии информационного моделирования строительных конструкций

Цель изучения дисциплины: формирование представлений о концепции информационного моделирования - BIM (Building Information Modeling), приобретение умений и навыков применения методов BIM технологий в строительной отрасли с использованием современных программных комплексов.

Основные разделы:
1. Знакомство с BIM технологиями.
2. Создание собственных семейств.
3. Создание информационной модели здания/сооружения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.5; ПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – КР, зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологии информационного моделирования в организации строительства

Цель изучения дисциплины являются подготовка будущего бакалавра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области технологии информационного моделирования в организации строительства.

Основные разделы:

Модуль 1. Управление строительством

1. Разработка комплексного укрупненного сетевого графика и графика производства работ, оптимизированных с позиции целевых установок проекта.
2. Координация строительно-монтажных и пусконаладочных работ с разработкой и выдачей рабочей документации и поставками оборудования;
3. Оперативное планирование и мониторинг строительно-монтажных и пусконаладочных работ
4. Оптимизация численности персонала на строительной площадке
5. Анализ текущего состояния строительства и выработки компенсирующих мероприятий.
6. Рекомендации по разработке технологических карт на производство работ по смене, ремонту и усилению конструкций.

Модуль 2. Визуализация процесса строительства

1. Контроль выполненных физических объемов строительно-монтажных работ и визуализации план-фактного анализа

Планируемые результаты обучения: ПК-1.5; ПК-3.6.

Форма промежуточной аттестации: А семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологии информационного моделирования в проектировании объектов капитального строительства

Цель изучения дисциплины: формирование представлений о трансформации информационной модели по этапам жизненного цикла объекта капитального строительства с использованием CAD и CAE систем. Приобретение умений и навыков создания аналитической модели, передачи в многофункциональные расчетные комплексы и выполнение расчетов (ПО SCAD, Лира САПР).

Основные разделы:

1. Знакомство с этапами жизненного цикла объекта капитального строительства, уровнями зрелости BIM.
2. Проверка на коллизии, подготовка аналитической модели, передача в многофункциональные расчетные комплексы.
3. Выполнение расчета, исследования и проектирования объекта капитального строительства.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2; ПК-1.6; ПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: А семестр – зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Методы контроля качества и испытаний строительных конструкций

Цель изучения дисциплины формирование у студента понимания о современных методах испытаний строительных изделий и конструкций; получение знаний о фундаментальных физико-механических свойствах бетонов и изделий из них, а также об актуальных нормативных документах по их испытанию и техническому контролю.

Основные разделы:
1. Основные физико-механические свойства бетона и железобетона
2. Механические и физические методы испытаний.

Планируемые результаты обучения: ПК-2.2; ПК-5.3

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет, 5 семестр – контрольная работа

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Металловедение и сварка

Цель изучения дисциплины: являются подготовка будущего бакалавра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области конструкционных материалов и сварке.

Основные разделы:
Модуль 1 Конструкционные материалы:
1. Основные сведения по конструкционным материалам;
2. Свойства конструкционных материалов;
3. Маркировка и классификация черных металлов;
4. Методы термической обработки сталей;
5. Маркировка и классификация цветных металлов;
6. Сплавы меди и алюминия.

Модуль 2. Сварка;
1. Основные сведения о сварке;
2. Электрическая сварка;
3. Газовая сварка.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.5

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет, 5 семестр – контрольная работа

Аннотации практик
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Ознакомительная практика

Цель прохождения практики:

Целью прохождения практики является закрепление знаний, полученных в период обучения на первом курсе практическим путем. А также ознакомительная практика представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин профессионального цикла.

Основные разделы:
Подготовительный этап
Обзорный этап
Обработка информации
Подготовка отчета
Защита отчета

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Аннотации практик
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Изыскательская практика

Цель прохождения практики:

Целью изучения практики заключается в приобретении навыков получения, обработки и анализа изыскательской информации. Это позволит вести проектную профессиональную деятельность в области сбора и анализа исходных геодезических и геологических данных о районе проектирования строительного объекта, а также в экспертно-аналитическом виде профессиональной деятельности вести натурные обследования объекта строительства и подготовку строительной площадки.

Основные разделы:

1. Геодезическая практика.
2. Геологическая практика.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Аннотации практик
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Преддипломная практика

Цель прохождения практики:

Целью прохождения практики является выполнение разделов выпускной квалификационной работы на основе знаний полученных в результате обучения по программе «Промышленное и гражданское строительство».

Основные разделы:

Подготовительный этап
Производственный этап
Подготовка к ВКР

Планируемые результаты обучения: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ОУК-1.1; ОУК-1.2; ОУК-1.3

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации практик
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Технологическая практика

Цель прохождения практики:

Целями технологической практики являются закрепление знаний по пройденным теоретическим курсам, ознакомление с методами производства строительно-монтажных работ, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Технологическая практика проводится как подготовительный этап для инженерной и проектной практики и является обязательной.

Основные разделы:
Подготовительный этап
Производственный этап
Подготовка и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения:: ОПК-8.1; ОПК-8.2

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет.

Аннотации практик
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Инженерная практика

Цель прохождения практики:

Целью является применение знаний дисциплин строительной отрасли, а также умением использования компьютерных технологий для расчетов и проектирования зданий, сооружений и их элементов в реальном проектировании реального объекта в организации, имеющей лицензию на проектирование.

Основные разделы:

Подготовительный этап
Производственный этап
Подготовка и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

Аннотации практик
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Проектная практика

Цель прохождения практики:

Целью практики является применение базовых знаний в проектировании конструкций из железобетона, металла, стали, дерева и пластмасс.

Основные разделы:

Подготовительный этап
Производственный этап
Подготовка и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.7

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Введение в инженерную деятельность

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах инженерной деятельности в строительстве, ее становления с древнейших времен до современности, инновациях и перспективах развития.

Основные разделы:
1. Понятие, сущность и особенности строительства как инженерной деятельности
2. История развития строительства
3. Инженерная деятельность и инновации в строительстве
4. Нормативно-правовая база в градостроительной деятельности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3.1; ОПК-3.2

Форма промежуточной аттестации: 1,2,3,4 семестр - зачет

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.32 «Промышленное и гражданское строительство»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Проектный практикум

Цель изучения дисциплины: дисциплина «Проектный практикум» относится к профессиональному циклу, обеспечивает логическую взаимосвязь между общетеоретическими дисциплинами и дисциплинами по расчету и проектированию строительных конструкций и имеет своей целью подготовить инженера строительной отрасли, знающего задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.

Основные разделы:

1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности.
2. Сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования.
3. Технико-экономическое обоснование проектных решений.
4. Разработка эскизных, технических и рабочих проектов объектов капитального строительства.
5. Оформление проектной документации.
6. Авторский и технический контроль за реализацией проекта

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.