

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

История

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представления об историческом прошлом России в контексте общемировых тенденций развития; формирование систематизированных знаний о закономерностях всемирно-исторического процесса, основных этапах, событиях и особенностях российской истории.

Основные разделы: Русь в древности и в эпоху средневековья (IX-XVI вв.); Российская империя и мир в XVIII-начале XX вв.; Россия и мир в XX-начале XXI века.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Философия

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Основные разделы: Историко-философское введение; Онтология и теория познания; Философия и методология науки; Антропология и социальная философия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Иностранный язык

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной профессионально-ориентированной 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: Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения (1 - 2 семестры); Деловая сфера коммуникации (3 семестр); Профессиональная сфера коммуникации (4 семестр).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

Форма промежуточной аттестации: 1, 2, 3 семестры зачет и 4 семестр экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Экономика
наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование экономического мышления и развития способности использовать знания, умения, навыки экономического анализа в профессиональной деятельности.

Основные разделы: Модуль 1. Введение в экономическую теорию; Модуль 2. Микроэкономика; Модуль 3. Макроэкономика; Модуль 4. Современная экономика России.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Математика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач;

- развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений;

- формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре;

- приобретение рациональных качеств мысли, чуткая объективности, интеллектуальной честности; развитие внимания, способности сосредоточиться, настойчивости, закрепление навыков работы, т.е. развитие интеллекта и формирование характера.

Основные разделы: Линейная алгебра и комплексные числа; Векторная алгебра и аналитическая геометрия; Дифференциальное исчисление функций одной переменной; Интегральное исчисление функций одной переменной; Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; Обыкновенные дифференциальные уравнения; Числовые и функциональные ряды; Гармонический анализ; Интегральное исчисление функций нескольких переменных; Векторный анализ; Теория вероятностей и математическая статистика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Форма промежуточной аттестации: экзамены в 1, 2 и 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Информатика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- ознакомить учащихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, техническими средствами и программным обеспечением, необходимыми для жизни и деятельности в информационном обществе;

- научить студентов практическому использованию средств новых информационных технологий (НИТ) в образовании, при решении прикладных задач в различных предметных областях и применению мультимедиа технологий в образовательной и научной деятельности.

Основные разделы: Раздел 1. Базовые понятия информатики; Раздел 2 Основные принципы работы Internet; Раздел 3. Основные приемы работы с редактором Word; Раздел 4. Электронная таблица Excel. Знакомство с расчетной средой MathCad; Раздел 5. СУБД Access.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и КР в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Химия

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование и развитие химического мышления, способности применять химический инструментарий для решения инженерных задач.

Основные разделы: МОДУЛЬ I. Строение вещества; МОДУЛЬ II. Основные закономерности химических процессов; МОДУЛЬ III. Химические процессы в водных растворах; МОДУЛЬ IV. Общая характеристика металлов, неметаллов и их соединений;

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Физика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: состоит в том, чтобы на основе диалектического метода дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и её методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

Основные разделы: Кинематика поступательного и вращательного движения; Молекулярно-кинетическая теория газов; Электростатика. Емкость; Магнитостатика; Волны. Интерференция, дифракция и поляризация света; Атомная физика и элементы квантовой механики.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1).

Форма промежуточной аттестации: зачет во 2 и 4 семестре, экзамен в 3 семестре, КР в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Экология

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представлений о взаимодействии организмов и среды, о многообразии живых организмов как основы организации и устойчивости биосферы, о взаимосвязях природы и человеческого общества, необходимых для решения задач рационального природопользования.

Основные разделы: Модуль 1. Аутэкология; Модуль 2. Демэкология; Модуль 3. Синэкология; Модуль 4. Биосфера; Модуль 5. Природопользование; Модуль 6. Воздействие человека на экосистемы; Модуль 7. Глобальные проблемы современности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Форма промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Теоретическая механика

наименование дисциплины

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

Основные разделы: Статика; Кинематика; Динамика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 3 семестре, КР во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Техническая механика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: освоение важнейших инженерных понятий, определений и гипотез; теоретических основ и практических методов расчета бруса, которые необходимы для расчетов на прочность и жесткость конструкций и которые получают дальнейшее развитие в специальных учебных дисциплинах расчетного цикла.

Основные разделы: Введение. Основные понятия; Осевое растяжение сжатие; Осевое растяжение. Испытания материалов; Методы расчетов на прочность; Геометрические характеристики плоских сечений; Прямой чистый изгиб; Прямой поперечный изгиб; Перемещения при изгибе. Уравнение упругой линии и его интегрирование; Перемещения при изгибе; Чистый сдвиг. Срез и смятие; Кручение круглого вала; Сложное сопротивление. Косой изгиб стержня; Внецентренное сжатие стержня; Теория напряженного состояния тела в точке; Теория деформированного состояния тела в точке; Гипотезы прочности. Расчет стержней на изгиб с кручением; Энергетический метод определения перемещения; Метод Нора. Правило Верещагина.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Строительные материалы

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения.

Основные разделы: основы строительного материаловедения. Связь структуры материалов и их свойств; нерудные строительные материалы и изделия. Материалы и изделия на основе неорганических вяжущих веществ; материалы и изделия на основе органических вяжущих веществ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геология

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: освоение студентами комплекса знаний об инженерно-геологической среде, природных геологических процессах и явлениях, а также выработка у студентов навыков определения проявления возможных инженерно-геологических процессов при строительстве и эксплуатации сооружений и дорог, способных оказать на них отрицательное воздействие и привести к преждевременному разрушению, а также обучение студентов методам устранения или уменьшения вредных воздействий этих процессов.

Основные разделы: 1.модуль - Общие сведения. 2 модуль – Минералогия и петрография. 3 модуль – Экзогенные и эндогенные геологические процессы. 4 модуль – Гидрогеология и инженерная геология.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Форма промежуточной аттестации: экзамен во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Безопасность жизнедеятельности

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Основные разделы: Модуль 1. Введение. Предмет и цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»; Модуль 2. Нормативно-правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в РФ. Принципы обеспечения безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.; Модуль 3. Чрезвычайные ситуации природного характера; Модуль 4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера; Модуль 5. Социально-экономические чрезвычайные ситуации; Модуль 6. Безопасность трудовой деятельности и бытовой травматизм.; Модуль 7. Меняющиеся факторы среды обитания и здоровье населения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуаций (ОК-9);

- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы архитектуры и строительных конструкций

наименование дисциплины

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 определяют разработку всех последующих разделов проектного процесса (конструирование зданий, возведение зданий).

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

Форма промежуточной аттестации: зачет и КР в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества наименование дисциплины

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: Метрология; Стандартизация; Контроль качества.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Электроснабжение с основами электротехники

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по электротехнике, электронике.

Основные разделы: Электрические цепи; Электрические машины; Электроснабжение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Теория и практика эффективного речевого общения

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов умений и навыков эффективного речевого общения, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Основные разделы: Категория эффективного речевого общения и ее составляющие, эффективная речь в письменной коммуникации, эффективная речь в устной коммуникации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, обладающих профессиональными компетенциями в области знаний устройства и конструирования сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы: Назначение и устройство системы водоснабжения населенного пункта; Гидравлический расчет наружной водопроводной сети; Устройство и расчет внутренних систем водоснабжения и водоотведения; Назначение и устройство системы водоотведения населенного пункта; Гидравлический и геодезический расчёты наружной водоотводящей сети; Сооружения очистки сточных вод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет и КР в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Технологические процессы в строительстве

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: : 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: Основные положения строительного производства. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. Технологические процессы устройства защитных и отделочных покрытий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и КП в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Физическая культура и спорт

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Основные разделы: Теоретический раздел; Методико-практический раздел; Контрольный раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1, 2, 5 и 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Правоведение (основы законодательства в строительстве)

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобщение студентов к современной правовой культуре, формирование у учащихся позитивного отношения к праву как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Основные разделы: Общее представление о государстве; Общее представление о праве; Современное Российское государство; Основы отраслевого права России.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы архитектурно-конструктивного проектирования

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: освоение теоретического и практического материала, преподаваемого на 1 курсе в 1 семестре для дальнейшего обучения по направлению «Проектирование зданий».

Основные разделы: Техника макетирования; Свойства и средства объемно-пространной композиции.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Соппротивление материалов

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: освоение важнейших инженерных понятий, определений и гипотез; теоретических основ и практических методов расчета бруса, которые необходимы для расчетов на прочность, жесткость и устойчивость конструкций, и которые получают дальнейшее развитие в специальных учебных дисциплинах расчетного цикла.

Основные разделы: Устойчивость сжатого стержня; Динамическое действию нагрузок (инерционные, ударные); Колебания упругих систем. Явление резонанса.; Классификация стержневых систем. Метод сил.; Расчет статистически-неопределимых систем.; Расчет конструкций в упругопластической стадии.; Предельное состояние балки (развитие пластических деформаций); Повторно-переменные нагрузки.; Усталостная прочность материала.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Физика среды и ограждающих конструкций

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: обучение 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: Климатология; Тепловая защита зданий; Инсоляция, естественное и искусственное освещение; Защита от шума.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Экономика строительства

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами научных, теоретических и методических знаний в области экономики, уровень которых соответствует квалификации «бакалавр техники и технологии» по направлению подготовки «Строительство» и отражает специфику инвестиционно-строительной деятельности в условиях рыночных отношений, необходимых в практической деятельности при выборе эффективных проектных, плановых и производственных решений.

Основные разделы: Основы экономики строительства, Разработка и реализация инвестиционно-строительных проектов, Экономика организаций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению (ПК-7);

- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и КР в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Строительная механика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство».

Основные разделы: Расчет статически определимых систем (СОС); Расчет стат. неопределимых систем; Устойчивость сооружений; Динамика сооружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 5 семестре, экзамен и КР в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Типология и архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий
наименование дисциплины

Цель 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: Раздел 1 Общие сведения о жилых зданиях. Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений малоэтажного жилища; Раздел 2. Принципы формирования объемно -планировочных и конструктивных решений многоэтажных жилых зданий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет и КП в 4 семестре, экзамен и КП в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Металлические конструкции

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по профилю 08.03.01.00.10 «Проектирование зданий», включающему изучение основ проектирования и реконструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений на основе строительных конструкций из металла, в том числе сбор и систематизацию информационных и исходных данных для проектирования, расчетные обоснования, конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, оформление законченных проектно-конструкторских работ.

Основные разделы: Модуль 1. Основы металлических конструкций; Модуль 2. Элементы металлических конструкций; Модуль 3. Металлические конструкции одноэтажных и малоэтажных производственных зданий; Модуль 4. Металлические конструкции зданий и сооружений различного назначения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: КП в 6 семестре, экзамен в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы реконструкции и реставрации

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: изучение как одно из основополагающих направлений профессионального формирования специалистов по проектированию зданий. В данном курсе изучаются способы обследования зданий, определения морального и физического износа зданий, состав и содержание проектно- сметной документации на реконструкцию и реставрацию здания.

Основные разделы: Раздел 1 Обследования зданий и сооружений; Раздел 2. Совершенствование конструктивных решений промышленных, общественных и жилых зданий и комплексов при реконструкции; Раздел 3. Основные тенденции реконструкции зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5).

Форма промежуточной аттестации: зачет и КР в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Благоустройство территорий

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: понимание методики проектирования инженерного благоустройства жилых районов и кварталов, жилых групп, улиц, площадей, объектов ограниченного использования, а также санитарного благоустройства как комплексной инженерной деятельности, обязывающей рассматривать конкретные задачи инженерного благоустройства в связи с общими народнохозяйственными, градостроительными и частными инженерными задачами.

Основные разделы: Градостроительный анализ территорий; Система озеленения города; Благоустройство территорий ограниченного пользования; Дендрологическая характеристика местных видов насаждений; Вертикальная планировка и водоотвод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и КР в 8 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Типология и архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий

наименование дисциплины

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

Основные разделы: Раздел 1. Принципы формирования объемно-планировочных и конструктивных решений массовых общественных зданий; Раздел 2. Принципы формирования объемно-планировочных и конструктивных решений комплексов общественных зданий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: : зачет в 5 семестре, экзамен и КР в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы градостроительства

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: показать студентам комплексность формирования среды во всех системах расселения; дать представление о зонировании, функциональной организации территории поселений, планировке и застройке частей городских территорий.

Основные разделы: Основа формирования, функциональная и планировочная организация урбанизированных территорий и систем расселения, планировочная структура населенных мест; Городская инженерная инфраструктура; Инженерное благоустройство и озеленение территорий населенных мест; Жилые районы и комплексы и их структура; Общественные центры; Промышленные и коммунальные территории и зоны городов; Рекреационные территории и зоны; Основы планирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Типология и архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий

наименование дисциплины

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

Основные разделы: Раздел 1 Градостроительные проблемы, связанные с размещением промышленных предприятий в городской среде. Социальные, функциональные, экологические и архитектурно-композиционные задачи реконструкции городской среды; Раздел 2 Принципы формирования объемно- - планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и КР в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Деревянные конструкции

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует квалификации «бакалавр» по специальности 270801.62 «Промышленное и гражданское 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: Древесина и пластмассы как конструкционные материалы для строительных конструкций, Методы расчета деревянных конструкций, Соединение элементов конструкций и их расчет, Сплошные плоскостные конструкции, Сквозные плоскостные конструкции, основные типы, Пространственные конструкции, Технология изготовления конструкций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и КП в 8 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Железобетонные конструкции

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по 270800.62.01 – «Строительство», в том числе обучение приемам проектирования зданий и сооружений на основе строительных конструкций из бетона, железобетона, каменных материалов; обеспечению их долговечности на стадиях проектирования, изготовления, монтажа и эксплуатации; основам реконструкции, ремонта и усиления объектов с применения конструкций из стали, бетона, железобетона, каменных материалов; обучение основам технологии изготовления, монтажа и определения экономической эффективности конструкций из бетона, железобетона и каменных материалов.

Основные разделы: Общие сведения и основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона, Основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций, Расчет элементов по предельным состояниям первой и второй групп, Общие принципы проектирования железобетонных конструкций, Конструкции одноэтажных промышленных зданий, Многоэтажные промышленные здания, Железобетонные сооружения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и КП в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Механика грунтов

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

– выработка у студентов навыков оценки физических и механических характеристик грунтов;

– освоение методов расчета деформаций грунтов под нагрузкой, определения нагрузок, действующих на подземные сооружения со стороны грунта, оценки устойчивости свободных и нагруженных грунтовых откосов.

Основные разделы: Физические характеристики грунтов, Основные закономерности механики грунтов, Напряжения в грунтах, Расчеты осадок грунтов, Критические нагрузки на грунт, Устойчивость грунтовых откосов, Давление грунта на подземные сооружения, Расчет сооружений из армированного грунта, Механика просадочных грунтов, Механика вечномёрзлых грунтов..

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы организации и управления в строительстве

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: Подготовка квалифицированных специалистов владеющих теоретическими основами управления и организации, специализирующихся на проектировании, строительстве и эксплуатации систем и умеющих использовать их в практической деятельности.

Основные разделы: Организация строительства. Управление. Организация строительного производства. Планирование строительного производства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);

- способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению (ПК-7);

- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12).

Форма промежуточной аттестации: зачет и КР в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Теплогазоснабжение с основами теплотехники

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии, с учетом дальнейшего обучения.

Основные разделы: Общие сведения о системах ТГВ; Теплообмен и теплопередача; Тепловой баланс зданий; Отопление; Теплоснабжение; Газоснабжение; Вентиляция; Кондиционирование воздуха.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 5 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геодезия

наименование дисциплины

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

Основные разделы: 1. Топографическая основа для проектирования. 2. Геодезические измерения. 3. Топографические съёмки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Прикладная физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов умений и навыков эффективного речевого общения, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Основные разделы: Категория эффективного речевого общения и ее составляющие, эффективная речь в письменной коммуникации, эффективная речь в устной коммуникации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуаций (ОК-9).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1, 2, 3, 4, 5 и 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

История строительства и введение в специальность

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: изучение и приобретение студентами теоретических основ, методических и практических знаний в области развития и совершенствования строительного дела с древнего до нашего времени в тесной связи с развитием производственных сил и производственных отношений.

Основные разделы: Строительная техника первобытного общества; Строительное дело в странах Древнего Востока, Западной и Центральной Европы; Строительная техника на Руси с древнейших времён до XVIII века. История развития промышленного строительства в России; Развитие строительной техники, земляных работ и фундаментастроения; Развитие строительных конструкций с начала 18 века.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

История развития систем водоснабжения и водоотведения и введения в
специальность
наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, обладающих профессиональными компетенциями в области знаний по истории строительства и инженерных систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы: История развития систем водоснабжения и водоотведения, Назначение и устройство системы водоснабжения населенного пункта, Назначение и устройство системы водоотведения населенного пункта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Инвестирование и ценообразование в строительстве

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: изучение теории, практики и методических основ ценообразования и управления инвестициями в строительстве.

Основные разделы: Модуль 1. Инвестирование и инвестиционно-строительная деятельность. Модуль 2. Ценообразование в строительстве.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы предпринимательской деятельности

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: расширение и конкретизация знаний о предпринимательстве, предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, формирование навыков создания собственного дела, коммерческой деятельности, составления документов правового характера, разработки бизнес-плана, усвоение конкретных правил и приёмов ведения бизнеса, также стимулирование интереса обучающихся к изучению экономики как науки не только познавательной, но и имеющей важное практическое значение.

Основные разделы: Экономическое содержание и среда предпринимательства; Правовые основы создания и ведения бизнеса. Государственная поддержка малого и среднего бизнеса; Бизнес-планирование предпринимательской деятельности; Организация и развитие собственного дела.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Макетирование

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: освоение теоретического и практического материала, преподаваемого на 3 курсе в 6 семестре для дальнейшего обучения по направлению «Проектирование зданий».

Основные разделы: Введение. Виды макетирования; Материал и рабочее макетирование; Функциональная организация объемно-пространственной структуры; Тектоническая организация объемно-пространственной структуры; Эстетическая организация объемно-пространственной структуры; Организация пространства; Рабочее макетирование как модель проектирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Моделирование

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: освоение теоретического и практического материала, преподаваемого на 3 курсе в 6 семестре для дальнейшего обучения по направлению «Проектирование зданий».

Основные разделы: Введение. Моделирование в архитектурной композиции; Свойства и средства композиции; Функциональная организация объемно-пространственной структуры; Тектоническая организация объемно-пространственной структуры; Эстетическая организация объемно-пространственной структуры; Организация пространства; Рабочее моделирование как модель проектирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геодезические работы на строительной площадке

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: 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: Геодезические работы при изыскании и проектировании сооружений; Геодезические работы при перенесении проекта на местность; Геодезические работы в процессе строительства и эксплуатации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

Форма промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Численные методы расчета

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: Знакомство с основными методами аппроксимации функций и численным дифференцированием и интегрированием.

Основные разделы: Модуль 1. Задача интерполяции функции, интерполяционные полиномы, Модуль 2. Методы численного дифференцирования, Модуль 3. Метод конечных разностей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).

Форма промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Рисунок

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

-развитие творческих способностей студентов, приобретения специальных умений и навыков реалистического изображения действительности;

-формирование профессиональных знаний и навыков в области рисунка, необходимых для профессиональной работы.

Основные разделы: «Натюрморт» «Геометрические формы», «Натюрморт» «Растительные формы», «Натюрморт» «Бытовые предметы».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Живопись

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка проектировщика зданий, способного понимать специфику предмета и методику колористической деятельности при создании объектов архитектуры, понимать образы и смысл цвета в синтезе изобразительных и прикладных искусств и обладающего общими навыками практической работы с формой и цветом.

Основные разделы: «Колористика», Гризайль, Цвет в природе, Физика цвета, Цветовой круг, Цветовая гармония. , Восприятие цвета. Пространственные свойства цвета, «Натурная работа» - живопись натюрморта, Контраст, Нюанс.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

3-D моделирование

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами общих сведений об автоматизации проектирования, основных принципах, приемах и функциональных основах автоматизированного проектирования, овладение студентами инструментами автоматизированного проектирования зданий с учетом экологических требований и требований безопасности жизнедеятельности; ознакомление с методами принятия решений.

Основные разделы: Введение. Исторические предпосылки, 3D моделирование – общие сведения, 3D моделирование – информационная модель, Практикум 3D моделирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Компьютерная графика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами общих сведений об автоматизации проектирования, основных принципах, приемах и функциональных основах автоматизированного проектирования, овладение студентами инструментами автоматизированного проектирования зданий с учетом экологических требований и требований безопасности жизнедеятельности; ознакомление с методами принятия решений.

Основные разделы: Введение. Исторические предпосылки, 3D моделирование – общие сведения, 3D моделирование – информационная модель, Практикум 3D моделирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Долговечность строительных материалов и конструкций

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к решению современных технологических задач, направленных на изучение и повышение долговечности строительных конструкций, зданий и сооружений, закрепление знаний посредством выполнения практических работ.

Основные разделы: Надежность строительных конструкций; Физико-химические основы коррозии цементных строительных материалов; Долговечность материалов, изделий и конструкций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 8 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Устойчивость зданий

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами общих сведений о современных требованиях к зданиям, параметрах искусственной среды, создаваемой в процессе проектирования и строительства, и методах обеспечения их стабильности, овладение студентами законами и принципами архитектурного и конструктивного проектирования зданий с учетом экологических требований, энергосбережения, требований комфортности и безопасности жизнедеятельности; ознакомление с порядком принятия решений, прохождения и согласования проектной документации, строительства и эксплуатации зданий.

Основные разделы: Надежность строительных конструкций; Стабильность параметров искусственной среды; Оптимизация проектных решений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 8 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Энергоэффективные здания

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование комплексного системного подхода к решению задач энерго- и ресурсосбережения в гражданском и промышленном строительстве.

Основные разделы: Введение. Энергоаудит на современном этапе; Энергосбережение и наружные ограждающие конструкции; Энергосбережение и системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; Энергосбережение и энергетические системы современных зданий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 8 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы энерго- и ресурсосбережения

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: : формирование комплексного системного подхода к решению задач энерго- и ресурсосбережения в гражданском и промышленном строительстве.

Основные разделы: Введение. Энергоаудит на современном этапе; Энергосбережение и наружные ограждающие конструкции; Энергосбережение и системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; Энергосбережение и энергетические системы современных зданий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 8 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Безопасность промышленных зданий

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами профессиональных знаний и практических навыков в проектировании, возведении и безопасной эксплуатации промышленных зданий.

Основные разделы: Общие вопросы безопасности промышленных зданий; Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности промышленных зданий; Обеспечение безопасности промышленных зданий в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Нормативная база проектирования промышленных зданий

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами четкого представления об использовании существующей нормативной базы при проектировании промышленных зданий и сооружений, а также получение практических навыков по использованию нормативной документации.

Основные разделы: Общие понятия о нормативной базе проектирования зданий и сооружений; Нормативная база проектирования промышленных зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Системы автоматизированного проектирования

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: обучение студентов теплотехническим расчетам неоднородных ограждающих конструкций с применением электронно-вычислительной техники, развитию у них творческого системного мышления при разработке и конструировании узлов наружных ОК, закреплению знаний посредством выполнения практических работ.

Основные разделы: Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и КР в 8 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Компьютеризация проектирования

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: обучение студентов теплотехническим расчетам неоднородных ограждающих конструкций с применением электронно-вычислительной техники, развитию у них творческого системного мышления при разработке и конструировании узлов наружных ОК, закреплению знаний посредством выполнения практических работ.

Основные разделы: Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и КР в 8 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Безопасность общественных зданий

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами профессиональных знаний и практических навыков в проектировании, возведении и безопасной эксплуатации общественных зданий.

Основные разделы: Общие вопросы безопасности общественных зданий; Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности общественных зданий; Обеспечение безопасности общественных зданий в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Нормативная база проектирования общественных зданий

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами четкого представления об использовании существующей нормативной базы при проектировании общественных зданий и сооружений, а также получение практических навыков по использованию нормативной документации.

Основные разделы: Общие понятия о нормативной базе проектирования зданий и сооружений; Нормативная база проектирования общественных зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Пластика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка проектировщика зданий, способного понимать специфику предмета и методику колористической деятельности при создании объектов архитектуры, понимать образы и смысл цвета в синтезе изобразительных и прикладных искусств и обладающего общими навыками практической работы с формой и цветом.

Основные разделы: «Колористика», Гризайль, Цвет в природе, Физика цвета, Цветовой круг, Цветовая гармония. , Восприятие цвета. Пространственные свойства цвета, «Натурная работа» - живопись натюрморта, Контраст, Нюанс.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Графика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка проектировщика зданий, способного понимать специфику предмета и методику колористической деятельности при создании объектов архитектуры, понимать образы и смысл цвета в синтезе изобразительных и прикладных искусств и обладающего общими навыками практической работы с формой и цветом.

Основные разделы: «Колористика», Гризайль, Цвет в природе, Физика цвета, Цветовой круг, Цветовая гармония. , Восприятие цвета. Пространственные свойства цвета, «Натурная работа» - живопись натюрморта, Контраст, Нюанс.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Инновации в строительстве

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование современных представлений об инновационном характере предпринимательства и особенностях и механизмах инновационной деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Основные разделы:

1. Роль инноваций в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства

2. Экономический механизм развития инновационной деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства

3. Оценка эффективности инновационных проектов в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. (ПК-11).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Разработка проектных решений ограждающих конструкций зданий с использованием COMSOL multyphisys

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Освоение студентами знаний и умений, необходимых для решения научно-технических задач, связанных с физико-математическим моделированием процессов тепло- и массопереноса в наружных ограждающих конструкциях, а также в с проектированных помещениях.

Основные разделы:

4. Задача тепло- массопереноса для зданий и сооружений.
5. Моделирование процесса тепло и массопереноса в наружных ограждающих конструкциях
6. Моделирование процесса тепло и массопереноса в жилых и производственных помещениях.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2).

Форма промежуточной аттестации: зачет в 8 семестре.