

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 30.08.2023 22:19:55
Уникальный программный ключ:
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

АННОТАЦИИ
программ учебных дисциплин ОПОП ВО по специальности
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»,
специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и со-
оружений»

Б1. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ1
«История»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов).

Целями из задачами изучения дисциплины является воспитание гражданственности и национальной идентичности; развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, критически анализировать полученную историко-социальную информацию, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности; соотносить ее с исторически сложившимися мировоззренческими системами; освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе; формирование исторического мышления.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час/ЗЕ): лекции – 18, семинары – 36, самостоятельная работа – 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать и понимать основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.

уметь проводить поиск исторической информации в источниках разного типа; критически анализировать источник исторической информации; анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); различать в исторической информации факты и мнения исторические описания и исторические объяснения; устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни исходя из их исторической обусловленности; использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения; осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Дисциплина «Отечественная история» включает в себя *8 дидактических единиц*: Теория и методология исторической науки. Древняя Русь и социально-политические изменения в рус-

ских землях в XIII - сер. XV в. Образование и развитие Московского государства. Российская империя в XVIII – I пол. XIX вв. Российская империя во II половине XIX – начале XX вв. Россия в условиях войн и революция (1914-1922 гг.). СССР в 1922-1953 гг. СССР в 1953-1991 гг. Становление новой российской государственности (1992-1999 гг.)

Виды учебной работы: лекции, изучение теоретического курса, подготовка и выступление на семинарских занятиях, текущая аттестация в виде тестирований, контрольных работ.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ2

«Философия»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – дать студентам базовые знания, отражающие нарастающую в обществе потребность в понимании мира и человека с позиций нового мировидения, формируемого в рамках постнеклассической философии и науки, помочь в выработке универсальных духовно-практических принципов освоения действительности

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными этапами исторического развития философии;
- ознакомить с всеобщими диалектическими законами, действующими в природе и обществе;
- дать знание о философии как едином целом;
- дать методы и знания для познания и понимания жизненных проблем

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час/ЗЕ): лекции – 18; практические занятия – 36; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1; ОК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные разделы и направления философии, методы и приёмы философского анализа проблем, основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире; лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера, основные положения экономической науки;

уметь самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу; планировать и осуществлять свою деятельность с учётом результатов этого анализа; решать практические задачи экономического анализа в своей профессиональной деятельности;

владеть навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи; аргументации; ведения дискуссии и полемики; практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации; иностранным языком в объёме, необходимом для получения информации профессионального назначения; методами оценки экономических показателей применительно к объектам профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Философия её определение и сущность. Основные направления и школы философии. Этапы её исторического развития. Учение о бытии. Человек, общество, культура. Смысл человеческого бытия. Мораль, справедливость, право. Учение о ценностях. Сознание и познание. Вера и знание. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ3 «Иностранный язык»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: 1) Приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как в профессиональной деятельности, так и для целей самообразования. 2) Образовательная цель означает расширение кругозора студентов, повышение уровня культуры образования, а также культуры общения, мышления и речи. 3) Воспитательная цель изучения иностранного языка предполагает знакомство с культурой страны и традициями других народов.

Задачей изучения дисциплины является приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для его профессиональной деятельности.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час/ЗЕ): практические занятия – 108; самостоятельная работа 144.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОПК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать лексику повседневного общения, техническую лексику; фонетические правила; грамматику; культуру и традиции страны изучаемого языка, правила речевого этикета.

уметь понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации; конспектировать; составлять деловое письмо; устно обмениваться информацией; находить новую информацию из учебной, страноведческой и научно-популярной литературы; читать и понимать содержание текстов в рамках страноведческой, общенаучной и общетехнической тематики.

владеть навыками разговорно-бытовой речи (нормативным произношением и ритмом речи, применять их для беседы на бытовые темы); навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; - базовой грамматикой и основными грамматическими явлениями; всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового); основными навыками письма, необходимыми для подготовки тезисов, аннотаций, рефератов и навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками практического восприятия информации.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Курс иностранного языка состоит из 3 основных модулей, позволяющих стандартизировать языковой материал и унифицировать требования к развитию тех или иных навыков. Языковая реализация каждого модуля предполагает тематический отбор соответствующих синтаксических структур, лексики, лингвострановедческих и экстралингвистических факторов. Каждый модуль предусматривает комплексное обучение всем видам речевой деятельности, при необходимости с усилением акцента на том или ином из них. Все модули разделены по аспектам языка и видам речевой деятельности.

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ4 «Экономическая теория»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является воспитание достаточно высокой экономической культуры, позволяющей самостоятельно расширять экономические знания и проводить экономический анализ прикладных хозяйственных задач; развитие логического и экономического мышления, умения оперировать с абстрактными экономическими категориями и быть корректными в употреблении экономических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений; формирование представлений о хозяйственной деятельности как об особом способе познания мира, о роли и месте экономики в современной цивилизации и мировой культуре; приобретение рациональных качеств мысли, чутья объективности, развитие внимания, способности сосредоточиться, настойчивости, закрепление навыков работы, т.е. развитие интеллекта и формирование характера.

Задачей изучения дисциплины является формирование научных экономических понятий; формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей, этических норм и общепринятых правил поведения в обществе; выработка умения самостоятельно расширять экономические знания и проводить экономический анализ прикладных хозяйственных задач; развитие логического и экономического мышления.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час/ЗЕ): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать основные микро- и макроэкономические концепции и модели, методы экономического анализа проблем; механизм функционирования рынка и влияния государственного регулирования на ценообразование, затраты фирм, формирования рыночных структур; основные категории микроэкономического анализа и поведения фирмы в различных конкурентных условиях; фундаментальные основы и показатели макроэкономики, формирующие целостное представление и макроэкономической теории и политики; проблемы современного этапа развития экономики России, место и роль России в мировом хозяйстве.

уметь анализировать и оценивать экономическую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа и оценок; используя инструменты микро и макроанализа характеризовать специфику экономики России на разных этапах ее развития; давать комплексную оценку экономических явлений и процессов; самостоятельно решать конкретные экономические задачи.

владеть навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по проблемам современной экономики; ведения дискуссии и полемики по вопросам функционирования рыночной системы, эффективного производства и функционирования фирмы в конкретных экономических условиях; макроэкономической политики; экономического анализа и критического восприятия экономической информации о тенденциях развития национальной и мировой экономики.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Понятие об экономике и её роли в жизни общества. Типы экономических систем и различия между ними. Спрос и предложение. Рынок как механизм согласования интересов продавцов и покупателей. Основы денежного механизма. Законы денежного обращения. Рынок труда. Социальные проблемы рынка труда. Проблемы безработицы. Фирма. Издержки и прибыль

фирм. Экономика семей. Роль государства в экономической системе.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ4 «Экономика и организация производства»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является воспитание достаточно высокой экономической культуры в области строительного производства; развитие логического и экономического мышления, умения оперировать с абстрактными экономическими категориями и быть корректными в употреблении экономических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений; формирование представлений о хозяйственной деятельности как об особом способе познания мира, о роли и месте экономики в современной цивилизации и мировой культуре; приобретение рациональных качеств мысли, чутья объективности, развитие внимания, способности сосредоточиться, настойчивости, закрепление навыков работы, т.е. развитие интеллекта и формирование характера.

Задачей изучения дисциплины является формирование научных экономических понятий; формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей, этических норм и общепринятых правил поведения в обществе; выработка умения самостоятельно расширять экономические знания и проводить экономический анализ прикладных хозяйственных задач; развитие логического и экономического мышления.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час/ЗЕ): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать основные микро- и макроэкономические концепции и модели, методы экономического анализа проблем; механизм функционирования рынка и влияния государственного регулирования на ценообразование, затраты фирм, формирования рыночных структур; основные категории микроэкономического анализа и поведения фирмы в различных конкурентных условиях; фундаментальные основы и показатели макроэкономики, формирующие целостное представление и макроэкономической теории и политики; проблемы современного этапа развития экономики России, место и роль России в мировом хозяйстве.

уметь анализировать и оценивать экономическую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа и оценок; используя инструменты микро и макроанализа характеризовать специфику экономики России на разных этапах ее развития; давать комплексную оценку экономических явлений и процессов; самостоятельно решать конкретные экономические задачи.

владеть навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по проблемам современной экономики; ведения дискуссии и полемики по вопросам функционирования рыночной системы, эффективного производства и функционирования фирмы в конкретных экономических условиях; макроэкономической политики; экономического анализа и критического восприятия экономической информации о тенденциях развития национальной и мировой экономики.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Понятие об экономике и её роли в жизни общества. Типы экономических систем и раз-

личия между ними. Спрос и предложение. Рынок как механизм согласования интересов продавцов и покупателей. Основы денежного механизма. Законы денежного обращения. Рынок труда. Социальные проблемы рынка труда. Проблемы безработицы. Фирма. Издержки и прибыль фирм. Экономика семей. Роль государства в экономической системе.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ6 «Русский язык и культура речи»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение новыми навыками и знаниями в области курса «Русский язык и культура речи» и совершенствование имеющихся; углубление понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации; расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

Задачей изучения дисциплины является формирование у студента следующих основных навыков продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения; участие в диалогических и монологических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информации с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные характерные свойства русского языка как средства общения и передачи информации.

уметь продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения; установить речевой контакт, обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива.

владеть литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи, умением создавать и редактировать тексты профессионального назначения.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Стилистика. Риторика. Деловой русский язык. Культура речи.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ7 «Психология»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы знаний и способов деятельности (умений), необходимых для успешного решения социально-управленческих и психолого-педагогических задач в трудовых коллективах.

Задачей изучения дисциплины является овладение широким спектром психологических знаний в области менеджмента; рассмотрение проблемы становления, эволюции теории и практики психологии менеджмента; формирование понимания особенностей производственных и иных организационных отношений; развитие способности и умения менеджера, обеспечивающие эффективность управления.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать предмет, объект и методы психологии; место психологии в системе наук; историю развития психологического знания и основные направления в психологии; методы психологического познания человека.

уметь производить сравнительный анализ сложившихся подходов к предмету, задачам и методам психологии; анализировать и оценивать психологические концепции; выявлять преемственные связи изучаемых концепций с предшествующими учениями, выполнение самостоятельных творческих заданий.

владеть навыками участия в дискуссии; навыками анализа учебного и научного текста.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Содержание и структура управленческой деятельности. Психология субъекта управленческой деятельности.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ8 «Математика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 16 зачетных единиц (576 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие логического и алгоритмического мышления; выработка умения самостоятельно расширять математические знания и использовать математические методы для решения прикладных (инженерных) задач.

Задачей изучения дисциплины является овладение основными методами исследования и решения математических задач;

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 72, практические занятия – 144; самостоятельная работа 360.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятностей, математической статистики, функций комплексных переменных и численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений.

уметь применять методы математического анализа при решении инженерных задач.

владеть навыками применения современного математического инструментария для решения прикладных задач в своей предметной области.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Элементы линейной алгебры. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Уравнения математической физики. Численные методы. Основы вычислительного эксперимента. Функции комплексного переменного. Элементы функционального анализа.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ9

«Физика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие у студентов общего физического мировоззрения, физического и научного мышления, умение видеть естественнонаучное содержание проблем, возникающих в практической деятельности специалиста.

Задачей изучения дисциплины является освоение основных физических явлений и законов классической и современной физики; формирование у студентов научного мировоззрения и современного физического мышления; умение пользоваться современной научной аппаратурой и формирование навыков ведения физического эксперимента; умение применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 54, лабораторные занятия – 54, практические занятия – 54; самостоятельная работа 234.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

уметь применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.

владеть современной научной аппаратурой, навыками проведения научных изысканий и физического эксперимента.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Физические основы механики. Основы электродинамики.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ10 «Экология»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний по экологии и охране природы; изучение методов и средств охраны окружающей природной среды, позволяющих сохранять равновесие в биосфере Земли при возрастающей антропогенной нагрузке на неё.

Задачей изучения дисциплины является овладение системным представлением о биосфере как глобальной экосистеме; о сущности современных проблем взаимодействия общества и природы; о причинной обусловленности негативных воздействий хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18; практические занятия – 18; самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов, законы взаимодействия живого и неживого в экосистемах, а также законы взаимодействия между гидро-, атмо-, лито- и техносферой, основы защиты окружающей природной среды при строительстве.

уметь распознавать элементы экосистемы на планах, профилях и разрезах, районировать территорию по экологическим условиям, оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства, применять методы и технологии защиты окружающей природной среды в профессиональной деятельности.

владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; современной научной аппаратурой; навыками ведения физического эксперимента. Иметь представление: - о взаимосвязях биосферы и общества, о взаимодействии организмов и окружающей среды; о базовых знаниях в области экологического права, об основах экономики природопользования, принципах защиты окружающей среды от техногенных воздействий; об основах безотходных и ресурсосберегающих технологий.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Общая экология; антропогенное воздействие на биосферу; возможные пути выхода из глобального экологического кризиса.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ11 «Химия»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является углубление и расширение знаний в одной из фундаментальных наук, формирующих естественнонаучное мировоззрение студентов, что создаёт базу для последующего изучения дисциплин профессионального цикла.

Задачей изучения дисциплины является формирование навыков использования химических знаний и умений в практической деятельности специалиста.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18; самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать классификацию и номенклатуру неорганических соединений, кислотно-основной и окислительно-восстановительный характер простых веществ и их соединений.

уметь использовать основные понятия и методы химии в обучении и профессиональной деятельности.

владеть навыками использования современных методов химии к описанию, анализу теоретическому и экспериментальному исследованию химических систем; методологией проведения и обработки результатов экспериментов и экспериментальных исследований, выполнения исследовательских проектов; химической терминологией, номенклатурой и химической символикой.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные законы и понятия химии. Общие закономерности протекания химических процессов. Растворы и другие дисперсные системы. Строение вещества. Электрохимические системы. Металлы и сплавы. Органические соединения в строительстве.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ12
«Химия в строительстве»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - сформировать у студента познание о взаимосвязи химического и фазового состава строительных материалов с высокими водо- и коррозионными свойствами с их надежностью, долговечностью.

Задачей изучения дисциплины является формирование представления о химическом и минералогическом составе строительных материалов; принципах повышения их срока службы на этапе изготовления и эксплуатации; специфике испытания строительных материалов на определение водо- и коррозионной стойкости строительных материалов; специфике определения фаз в составе материала, отрицательно влияющих на долговечность строительных материалов.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18; самостоятельная работа 108.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-9, ПСК-1.5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать химические процессы современной технологии производства строительных материалов и конструкций и методы управления этими процессами; химические процессы, протекающие при эксплуатации цементного камня и методы защиты цементного камня от разрушения при эксплуатации в различных коррозионных средах; химические процессы, протекающие при эксплуатации автоклавных силикатных изделий и методы обеспечения их надежности и долго-

вечности; свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.

уметь выполнять обработку результатов исследований химического и фазового состава строительных материалов; применять знания свойств неорганических строительных вяжущих материалов в практической деятельности, а также при изучении других дисциплин.

владеть методами анализа химического и фазового состава строительных материалов; знаниями свойств неорганических строительных вяжущих материалов; техникой обработки экспериментальных данных и составления отчета по ним.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Химические процессы, протекающие при получении и эксплуатации материалов из природного камня, кирпича и материалов и изделий из стекла и металлов. Химические процессы при изготовлении и эксплуатации минеральных вяжущих и строительных материалов на их основе.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ13

«Информатика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является 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.

Задачей изучения дисциплины является формирование навыков работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования; разработки и отладки программ.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий.

уметь применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности.

владеть средствами компьютерной техники и информационных технологий.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Информатики и информационные технологии. Модели решения функциональных и вычислительных задач средствами пакета Mathcad. Работами с прикладными программами

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ14 «Компьютерная графика»

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Компьютерная графика» является выработка навыков и знаний, необходимых для выполнения графических работ на ПЭВМ. Развитие пространственного представления и конструктивно - геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных практических объектов и зависимостей. Выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской документации производства.

Задачи изучения дисциплины:

1. Изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке компьютерной графики.
2. Формирование взгляда на компьютерную графику как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую как теоретический, так и прикладной характер.
3. Формирование базовых теоретических понятий, лежащих в основе компьютерной графики, освоение особенностей восприятия растровых изображений, методов квантования и дискретизации изображений.
4. Дать представление структуре программного обеспечения и реализации алгоритмов компьютерной графики
5. Дать представление о методах геометрического моделирования, моделях графических данных.
6. Научить использованию алгоритмов и методов компьютерной графики при проектировании пользовательских интерфейсов программных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

В рабочем учебном плане дисциплина «Компьютерная графика» находится в части дисциплины по выбору обучающихся.

Для прохождения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения следующих дисциплин учебного плана: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Архитектура» и др.

Краткое содержание дисциплины

Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые им задачи. История развития компьютерной графики. Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Аппаратное обеспечение компьютерной графики. Представление графических данных. Растровая и векторная графика. Графические редакторы. Фрактальная и трехмерная графика. Графические редакторы. Графический редактор автоматизированной системы проектирования AutoCAD. Настройка рабочих режимов системы AutoCAD. Построение простых и составных объектов системы AutoCAD. Редактирование объектов системы AutoCAD. Построение поперечных сечений прокатных профилей. Создание и редактирование таблиц. Сложные объекты системы AutoCAD. Чертежи железобетонных конструкций. Составление спецификации. Освоение основных инструментов системы. Выполнение индивидуальных заданий на тему «Проекционное черчение». Вывод работ на печать. Построения плана и фасада здания. Знакомство с библиотеками системы.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

- 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 автоматизиро-

ванных проектирования (ПК-2);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: - элементы начертательной геометрии и инженерной графики, геометрическое моделирование, программные средства компьютерной графики;

- основные тенденции процесса информатизации и компьютеризации современного общества;

- основополагающие принципы работы программно-технических средств, кодирования и организации графических данных в компьютерных системах;

- современные стандарты компьютерной графики;

- принципы работы прикладных графических программ, графические примитивы и их атрибуты;

- основные понятия деловой и презентационной компьютерной графики;

- базовое и прикладное программное обеспечение интерактивной графической системы;

Уметь: обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и находить пути их достижения; переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности, приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения; выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

5.Общая трудоемкость и формы контроля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 час., зачет 3 семестр

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ15 «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации производства, развитие пространственного воображения, изучение систем и методов проектирования, выработка умений решать инженерные задачи графическими способами, разрабатывать конструкторскую и техническую документацию с использованием современных информационных технологий.

Задачей изучения дисциплины является изучение теоретических основ построения изображений пространственных форм на плоскости, приобретения умений и навыков необходимых для профессионального выполнения проектно- конструкторской деятельности, применению своих знаний и умений в производственно- технологической, научно-исследовательской работе и проектно-конструкторской деятельности.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкции, составления конструкторской документации и деталей.

уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

владеть графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Задание точки на чертеже Монжа. Задание прямой, плоскости на чертеже Монжа. Плоскость. Позиционные задачи. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Многогранники. Поверхности (вращения линейчатые, винтовые, циклические). Построение разверток поверхностей. Аксонометрические проекции. Конструкторская документация, оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Изображения и обозначения элементов деталей. Чистовые отметка. Архитектурно-строительный чертеж. Чертежи генеральных планов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ16 «Безопасность жизнедеятельности»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов)

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – научиться реализовывать полученные знания по обеспечению безопасности жизнедеятельности персонала, выполняющего соответствующую государственную задачу.

Задача изучения дисциплины – вооружить обучающихся теоретическими знаниями и практическими навыками по обеспечению безопасности жизнедеятельности.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОК-10, ОПК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные положения и принципы безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения.

уметь правильно выбирать конструкционные материалы несущих и ограждающих конструкций, обеспечивать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда.

владеть современными методами возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ17 «Теоретическая механика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентом необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса теоретической механики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

Задачей изучения дисциплины является определение силовых факторов и других характеристик при равновесии расчетного объекта, определение результирующих силовых факторов в любой точке расчетного объекта при действии на него некоторой системы сил, усвоение процедур определения положения, скорости и ускорения любой точки расчетного объекта с кинематических позиций, усвоение приемов составления математических моделей механического движения расчетных объектов и их исследования.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия -36, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия, определения и обозначения, принятые в СНиП; условия равновесия твердых тел и механических систем; способы задания уравнений движения точки; виды простейших движений твердых тел; основные законы динамики и вытекающие из них законы сохранения для твердых тел и механических систем; основы аналитической механики; о законах механического движения и взаимодействия материальных тел; о математических моделях и сопоставлении их с реальными процессами; о приближенных методах вычисления; о пределах применимости используемых моделей.

уметь решать задачи на равновесие твердого тела, под действием системы сил; записывать и анализировать уравнения движения материальной точки и твердого тела; вычислять кинематические характеристики элементов механической системы при движении.

владеть способностью выявления научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; физико-математическим аппаратом необходимым для решения технических задач о движении и равновесии механической системы; навыками решения соответствующих задач.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Статика. Кинематика. Динамика.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ18 «Материаловедение»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формулирование у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций; изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

Задачей изучения дисциплины является формирование представления о материалах как элементах системы «материал-конструкция», обеспечивающих функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью; способах создания материалов с требуемыми эксплуатационными свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки их качества, технологических приемов формирования структуры; системе показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценке с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных; возможностях решения задач оптимизации свойств материалов, как элементов системы, программными средствами на компьютере.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18; самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-9, ПСК-1.5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов; методы оценки показателей свойств; способы формирования заданных структуры и свойств материала при максимальном энерго- и ресурсосбережении.

уметь анализировать условия воздействия внешней среды на материалы в конструкциях и сооружениях, пользуясь нормативными документами, определять степень агрессивности среды на выбор материалов; устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с потребительскими свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций; выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод оценки; производить испытания строительных материалов по стандартным методикам.

владеть методикой расчета потребности материалов для изготовления и монтажа конструкций; навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности; умением осуществлять контроль наличия документов Госсанэпиднадзора, подтверждающих экологическую чистоту и радиационную безопасность используемых материалов, их соответствие заявленным сертификатам качества производителей; методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов; опытом совместной работой с технологами и специалистами в разработке технологических регламентов на производство и технических условий на применение материалов; компьютерной техникой и Интернетом в текущей работе.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Связь состава и строения материалов с их свойствами. Свойства и применение природных каменных материалов и изделий и материалов, получаемых путем термической обработки минерального сырья. Неорганические вяжущие вещества. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ. Строительные материалы из органического сырья. Органические вяжущие, бетоны и растворы на их основе. Полимерные материалы и изделия. Строительные материалы специального функционального назначения.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ19 «Механика грунтов»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов со способами изучения физико-механических свойств грунтов и их классификационной оценкой, методами количественного прогноза напряженно-деформированного состояния: деформации и устойчивости массивов грунтов, взаимодействующих с фундаментами, сооружениями и окружающей средой.

Задачей изучения дисциплины является приобретение навыков не только правильно оценивать прочностные и деформационные свойства грунтов, но также использовать обоснованные теорией и практикой методы расчета несущей способности и деформаций оснований сооружений и горных массивов.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18; практические занятия -36, самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать методологию курса механики грунтов; основные расчетные формулы; алгоритм решения задач.

уметь использовать необходимый математический аппарат; оценивать полученные результаты расчетов с точки зрения их правдоподобия; использовать современную вычислительную технику для решения задач расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов простейших стержневых систем; применять полученные знания по механике грунтов при изучении дисциплин профессионального цикла.

владеть навыками определения прочностных характеристик грунтов; навыками работы со справочной литературой.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Состав, генезис и физические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Напряжение и деформации в грунтах. Давление грунтов на ограждения, устойчивость котлована.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ20 «Сопротивление материалов»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний об основных принципах расчета элементов на прочность, жесткость и устойчивость, являющихся базой для курсов строительной механики и строительных конструкций.

Задачей изучения дисциплины является освоение будущим инженером знаний по расчетам элементов инженерных конструкций и машин, привитие студентам навыков правильного и рационального применения методов решения конкретных практических задач.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 54, практические занятия – 54; самостоятельная работа 108.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные положения и расчетные методы, используемые в сопротивлении материалов для оценки прочности, жесткости и устойчивости элементов простейших стержневых систем и конструкций.

уметь использовать необходимый математический аппарат; использовать современную вычислительную технику для решения задач расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов простейших стержневых систем; применять полученные знания по сопротивлению материалов при изучении дисциплин профессионального цикла.

владеть современным лабораторным оборудованием и навыками проведения эксперимента; навыками расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; навыками составления расчетных схем; навыками работы со справочной литературой; методами практического использования современных компьютеров для решения задач на прочность, жесткость и устойчивость элементов простейших стержневых систем.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Введение. Центральное растяжение – сжатие. Геометрические характеристики сечений. Сдвиг. Кручение. Теории прочности. Прямой поперечный изгиб. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней. Динамические нагрузки. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке. Расчет при переменных напряжениях.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ21 «Геодезия»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является организация геодезических работ для обеспечения строительства и эксплуатации сооружений

Задачей изучения дисциплины является овладение производством основных видов геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36, лабораторные занятия – 18; практические занятия – 18, самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать теоретические и практические методы геодезических изысканий, разбивочных работ и контроля.

уметь решать проектно-изыскательские задачи, пользоваться геодезическими приборами, проводить геодезические измерения.

владеть навыками работы с приборами и инструментами, математической обработкой и составления чертежей.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Нивелирные работы. Теодолитные работы. Тахеометрическая съемка.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ22

«Геология»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – научить студента разбираться в инженерно-геологических условиях строительной площадки и выбирать рациональные способы проведения строительных работ с учетом конкретных инженерно-геологических условий.

Задачей изучения дисциплины является получение представление о горных породах; инженерно-геологических процессах и явлениях; видах подземных вод и их режиме; специфике работы с инженерно-геологическими картами и разрезами строительной площадки; об инженерно-геологических изысканиях.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18; практические занятия – 18, самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать законы геологии и гидрогеологии; генезис и классификацию горных пород и грунтов; основы инженерно-геологических изысканий.

уметь решать задачи инженерной геологии; читать геологические карты и разрезы.

владеть методами диагностики минералов и горных пород; методами определения свойств грунтов; методами обработки результатов геологических изысканий.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Строение земли. Состав Земной коры и свойства. Подземные воды и их режим. Геологические процессы на Земной поверхности. Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ23 «Электротехника и электроника»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 9 зачетных единицы (324 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов не электротехнических специальностей в области электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

Задачей изучения дисциплины является формирование у студентов минимально необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 54, лабораторные занятия – 54; практические занятия – 54, самостоятельная работа 180.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей; принципы работы основных электрических машин и аппаратов, их рабочие и пусковые характеристики; основы электробезопасности; параметры современных полупроводниковых устройств.

уметь составлять простые электрические и электронные схемы; грамотно применять в своей работе электротехнические и электронные устройства и приборы, первичные преобразователи, управляющие микропроцессоры и микроконтроллеры; определять простейшие неисправности, составлять спецификации; использовать современные вычислительные средства для анализа состояния и управления электротехническими элементами, устройствами и системами.

владеть методами измерения электрических и магнитных величин.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы теории цепей. Электрические машины. Электроника.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом, экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ24 «Теплотехника»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка студента к дальнейшей трудовой деятельности по выбранной специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Учебная дисциплина «Теплотехника» играет важную роль в теоретической подготовке студентов, дает основу, необходимую для изучения дисциплин профессионального цикла: «Безопасность жизнедеятельности», «Железобетонные и каменные конструкции», «Технологические процессы в строительстве», «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений», «Обследование и испытание сооружений», «Эксплуатация и реконструкция сооружений»,

«Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений» и др. Полученная в курсе «Теплотехника» информация будет полезна выпускникам вуза – специалистам-строителям в их дальнейшей трудовой деятельности.

Задачей изучения дисциплины является приобретение студентами знаний по основам технической термодинамики, теории теплообмена, принципу работы и конструкциям теплотехнических устройств: теплообменных аппаратов, установок трансформации теплоты, паровых и водогрейных котлов, тепловых сетей. Приобретение знаний по энергетическому топливу и основам теории горения, теплогенерирующим и теплопередающим устройствам, эффективному использованию энергии в системах теплоснабжения.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; лабораторные занятия – 18, самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия термодинамики (теплота, работа, теплоемкость, внутренняя энергия, энтальпия, энтропия); термодинамические процессы, их основные виды; первый и второй, третий законы термодинамики; циклы теплосиловых установок и установок трансформации теплоты; понятия, законы и расчетные формулы теплопроводности, конвективного теплообмена, радиационного теплообмена; принцип работы и конструкции теплообменных устройств; химический состав и технические характеристики органических топлив, основы теории горения; устройства, рабочие характеристики паровых и водогрейных котлов; принципиальные схемы, основное оборудование источников центрального теплоснабжения: котельных и ТЭЦ; устройство тепловых сетей.

уметь - определять параметры газов, водяного пара, атмосферного воздуха, пользоваться при этом таблицами и диаграммами; строить циклы теплосиловых установок, холодильных установок, тепловых насосов, определять термодинамические характеристики циклов; выполнять расчеты переноса теплоты в пространстве; вычислять температурные поля в телах классической формы при стационарном и нестационарном режимах теплопроводности; пользоваться критериальными уравнениями и справочными значениями теплофизических свойств веществ в расчетах конвективного теплообмена; выполнять конструктивный и поверочный тепловой расчеты теплообменных устройств; делать расчеты горения органических топлив; вычислять теплотребление объектов.

владеть основными понятиями, законами, расчетными зависимостями технической термодинамики, теории теплообмена, источниками теплоснабжения и тепловых сетей.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Техническая термодинамика. Основы теории теплообмена. Источники теплоснабжения и тепловые сети.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ25 **«Теплогасоснабжение и вентиляция с основами теплотехники»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработка навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуа-

тации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии.

Задачей изучения дисциплины является овладение принципами проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36, практические занятия – 36; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-13, ПСК-1.3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать о способах теплоснабжения и газоснабжения зданий и сооружений; о тепловых и газовых сетях в городах и населенных пунктах; о традиционных и альтернативных источниках тепла для нужд теплоснабжения; о значениях и задачах технического перевооружения, реконструкции и капитального ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; о экономической целесообразности применяемых технических решений по модернизации систем и оборудования в процессе капитального ремонта и реконструкции; о воздухообмене; уравнения теплопередачи, теплового баланса, неразрывности потока.

уметь использовать данные уравнения для расчета тепловых потерь здания, расчета мощности системы отопления, выполнения гидравлического и аэродинамического расчета.

владеть навыками проектирования и работы с проектно-сметной документацией, соответствующей профилю данной дисциплины; использования методов расчета систем оборудования теплогазоснабжения и вентиляции; работы с приборами, используемыми для измерения параметров воздушно-теплого режима в помещениях в процессе эксплуатации зданий и сооружений.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы термодинамики и теплопередачи. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

**Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ26
«Гидравлика и гидропневмопровод»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины приобретение студентами необходимых знаний в области гидравлики, навыков решения основных задач движения и равновесия жидкости.

Задачей изучения дисциплины является подготовка специалистов, владеющих знаниями физических свойств жидкостей учитывающихся при расчетах труб и трубопроводной арматуры, методами моделирования физических явлений, встречающихся в системах водоснабжения и водоотведения..

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ПК-14.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные положения статики и динамики жидкости, составляющие основу расчета

гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений; основные направления и перспективы развития водоснабжения и водоотведения.

уметь самостоятельно решать вопросы, непосредственно связанные с движением и равновесием жидкостей в естественных и искусственных руслах, сооружениях; выбирать типовые схемные решения систем водоснабжения и водоотведения.

владеть специальной терминологией; основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Введение. Гидростатика. Основы гидродинамики. Гидравлические сопротивления. Гидравлический расчет трубопроводов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ27 **«Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами необходимых знаний в области проектирования, строительства и эксплуатации систем, сооружений и установок по санитарно-техническому оборудованию высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Задачей изучения дисциплины является приобретение навыков самостоятельного решения вопросов проектирования, строительства и эксплуатации систем, сооружений и установок по санитарно-техническому оборудованию высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; лабораторные занятия – 18, самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-13, ПСК-1.3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные положения расчета гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений; основные направления и перспективы развития водоснабжения и водоотведения.

уметь самостоятельно решать вопросы проектирования, строительства и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.

владеть специальной терминологией; основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Введение в водоснабжение и водоотведение. Системы и схемы водоснабжения населенных мест. Наружные канализационные сети и сооружения. Внутренний водопровод высотных зданий и сооружений. Внутренняя канализация высотных жилых и общественных зданий

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ28 «Технологические процессы в строительстве»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ методов выполнения производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, формирование практических навыков в реализации строительных процессов и прогрессивно организации работ на строительной площадке.

Задачей изучения дисциплины является формирование представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»; раскрытие понятийного аппарата дисциплины; формирование знаний теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ; формирование знаний основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств; формирование навыков разработки технологической документации; формирование навыков ведения исполнительной документации; формирование умения проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ; формирование умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36, практические занятия – 36; самостоятельная работа 108.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать современные технологии возведения зданий и сооружений; основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; методы технологической увязки строительно-монтажных работ; методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания; содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений.

уметь запроектировать общий и специализированные технологические процессы; разработать графики выполнения строительно-монтажных работ; разрабатывать строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений; формировать структуру строительных работ; осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ); разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ; разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.

владеть технологическими процессами строительного производства при возведении зданий, технологии их выполнения; способностью вести подготовку документации по разработке проекта производства работ.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Строительные процессы подготовительного цикла. Земляные работы и работы нулевого цикла. Технологические процессы строительно-монтажных работ надземной части зданий. Строительные процессы кровельных и отделочных работ.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, курсовой проект, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ29 «Архитектура»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление с принципами и методами архитектурного проектирования, основными конструктивными элементами зданий и сооружений, принципами компоновки зданий.

Задачей изучения дисциплины является получение знаний об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; основных архитектурных стилях, функциональных основ проектирования, особенностей современных несущих и ограждающих конструкций и приёмов объёмно-планировочных решений зданий.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 54, практические занятия – 54; самостоятельная работа 144.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приёмы объёмно-планировочных решений зданий.

уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; анализировать воздействия окружающей среды на материал конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчёты по современным нормам.

владеть графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Сущность архитектуры, её определения и задачи. Основы архитектурно-строительного проектирования. Гражданские и промышленные здания и комплексы. Конструктивные элементы. Основы и приёмы архитектурной композиции. Физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования. Основы градостроительства. Объёмно-планировочные композиционные и конструктивные решения жилых, общественных, производственных зданий комплексов. Строительство зданий и сооружений в особых условиях. Защита и эксплуатация зданий и сооружений. Реставрация памятников архитектуры. Реконструкция зданий и сооружений

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовой проект, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом, экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ30 «Техническая механика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентом необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса теоретической механики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

Задачей изучения дисциплины является определение силовых факторов и других характеристик при равновесии расчетного объекта, определение результирующих силовых факторов в любой точке расчетного объекта при действии на него некоторой системы сил, усвоение процедур определения положения, скорости и ускорения любой точки расчетного объекта с кинематических позиций, усвоение приемов составления математических моделей механического движения расчетных объектов и их исследования.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия -18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия, определения и обозначения, принятые в СНиП; условия равновесия твердых тел и механических систем; способы задания уравнений движения точки; виды простейших движений твердых тел; основные законы динамики и вытекающие из них законы сохранения для твердых тел и механических систем; основы аналитической механики; о законах механического движения и взаимодействия материальных тел; о математических моделях и сопоставлении их с реальными процессами; о приближенных методах вычисления; о пределах применимости используемых моделей.

уметь решать задачи на равновесие твердого тела, под действием системы сил; записывать и анализировать уравнения движения материальной точки и твердого тела; вычислять кинематические характеристики элементов механической системы при движении.

владеть способностью выявления научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; физико-математическим аппаратом необходимым для решения технических задач о движении и равновесии механической системы; навыками решения соответствующих задач.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Статика. Кинематика. Динамика.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ31 «Строительная механика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами необходимых знаний в области строительной механики, навыков по статическому расчету стержневых систем, а также методам расчета статически неопределимых систем.

Задачей изучения дисциплины является приобретение навыков по расчету балок, рам, арок, ферм на действие подвижной и неподвижной нагрузок;

освоение методики расчета статически неопределимых систем методом сил, методом перемещений, комбинированным и смешанным методами, приближенными методами, а также методики расчета по предельному состоянию.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 72/2, практические занятия – 36; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и определения, методы и способы решения задач, основные уравнения строительной механики;

уметь использовать знания, полученные при изучении строительной механики, в процессе расчета различного класса строительных систем, а также ориентироваться в оценке прочностных свойств материалов и конструкций;

владеть: специальной терминологией, основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Расчет статически определимых систем. Расчет статически неопределимых систем.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ32 «Нелинейные задачи строительной механики»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации специалистов по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Задачей изучения дисциплины является приобретение навыков постановки и решения нелинейных задач расчета конструкций, расчета и моделирования элементов зданий и сооружений с помощью ПЭВМ, анализа и проверки результатов расчетов.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и определения, методы и способы решения задач, основные уравнения нелинейных задач строительной механики.

уметь применять современные программные комплексы для решения нелинейных задач расчета конструкций, расчета и моделирования элементов зданий и сооружений; выполнять постановку нелинейных задач расчета и проектирования конструкций; применять, анализировать и проверять результаты расчетов, получаемых с помощью ПЭВМ.

владеть общими фундаментальными понятиями о различных видах нелинейностей конструкций и сооружений, способами и приемами решения подобных задач.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные понятия теории нелинейных задач строительной механики. Особенности нелинейной работы материала, неупругие и нелинейно упругие системы. Метод конечных элементов. Шаговые методы решения нелинейных задач. Основы расчета конструкций по предельному состоянию.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, расчетно-графическая работасамостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ33 **«Вероятностные методы строительной механики и теория надежности** **строительных конструкций»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере: теоретических основ вероятностных методов расчета строительных конструкций; совершенствования методов расчета строительных конструкций на основе теории надежности; применения теории надежности и долговечности в строительном проектировании при контроле качества строительных конструкций.

Задачей изучения дисциплины является определение сущности вероятностных методов расчета строительных конструкций; дать основные представления о математическом аппарате теории надежности; концепции нормирования и стандартизации требований к строительным конструкциям; обеспечить приобретение теоретических знаний и практического опыта по вероятностным основам современных норм проектирования и приемочного контроля; привить навыки самообразования и самосовершенствования; содействие средствами данной дисциплины развитию личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ООП.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ПСК-1.4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные принципы детерминированного и вероятностного расчета строительных конструкций на основе предельных состояний; математический аппарат теории надежности; вероятностные модели нагрузок и воздействий; применение методов теории вероятностей в строительной механике; методы оценки надежности и прогнозирования долговечности конструкций.

уметь обрабатывать результаты экспериментальных и теоретических данных, выполнять их статистический анализ; разрабатывать и применять вероятностные методы на основе разных расчетных моделей; определять количественную оценку показателей надежности строительных конструкций; проектировать конструкции, здания и сооружения с учетом обеспечения их

надежности и долговечности.

владеть навыками самостоятельной научно-исследовательской, научно-педагогической деятельности в области теории надежности и прогнозирования долговечности строительных конструкций зданий и сооружений.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Общие понятия и определения. Математический аппарат теории надежности. Методы определения вероятности безотказной работы конструкций и оценка их надежности. Вероятностные основы современных норм проектирования и приемочного контроля. Контроль качества и обеспечения надежности железобетонных конструкций при их изготовлении. Долговечность строительных конструкций.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ34 «Металлические конструкции включая сварку»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является обеспечение базы теоретической и практической подготовки в области проектирования металлических конструкций, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является выработка понимания основ работы элементов металлических конструкций, зданий и сооружений; формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36; лабораторные занятия – 18; практические занятия – 72; самостоятельная работа 126.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1 ПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать принципы рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа.

уметь выполнять расчеты металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений; готовить исходные данные для разработки проектов; осуществлять технический контроль и управления качеством.

владеть навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы расчета металлических конструкций. Соединение металлических конструкций. Изготовление и монтаж металлических конструкций. Элементы металлических конструкций. Металлические конструкции одноэтажных производственных зданий. Металлические конструкции зданий и сооружений различного назначения. Экономика металлических конструкций.

Виды учебной работы: лекции; лабораторные занятия; практические занятия; курсовой проект; самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом, экзаменом.

**Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ35
«Железобетонные конструкции»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является обеспечение базы теоретической и практической подготовки в области проектирования конструкций, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является формирование профессиональных компетенций в области проектирования железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений с учетом реальной работы железобетонных конструкций и применением современных расчетных комплексов.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36, лабораторные занятия – 18; практические занятия – 54; самостоятельная работа 144.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1 ПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать конструктивные особенности пространственных несущих систем высотных и большепролетных зданий и сооружений из железобетона, их достоинства и недостатки; основные принципы расчета и конструирования несущих железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений с применением современных программных расчетно-проектных комплексов;

уметь применять современные программные комплексы для расчета и конструирования железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений; анализировать напряженно-деформированное состояние железобетонных конструкций зданий при расчетах их на различные виды воздействия и разрабатывать рациональные конструктивные решения; проектировать несущие конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений с учетом реальных физико-механических свойств бетона и арматуры, региональных природных особенностей, температурных и сейсмических воздействий, обеспечивая их конструктивную надежность; пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой;

владеть методикой проектирования, изготовления, возведения, эксплуатации и ремонта железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы расчета железобетонных конструкций. Большепролетные конструкции зданий и сооружений. Строительство высотных зданий и сооружений.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия; практические занятия; курсовые проекты; самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом и экзаменом.

**Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ36
«Конструкции из дерева и пластмасс»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение методами проектирования и расчета

деревянных и пластмассовых конструкций, способами и правилами их изготовления, приемки, монтажа и эксплуатации.

Задачей изучения дисциплины является получение студентами знаний, умений и навыков проектирования деревянных конструкций, правил выбора нормативов для расчёта и проектирования.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36; лабораторные занятия – 18; практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1 ПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать физико-механические свойства древесины, древесных и пластмассовых материалов, применяемых для строительных конструкций, а также стандартные методы определения показателей этих свойств; основные теоретические положения по расчету несущих конструкций, основные методики, используемые для подбора сечения нагруженных элементов; методы обследования, контроля качества, монтажа строительных конструкций, изделий и объектов с применением древесных и пластмассовых материалов; область применения, особенности и перспективы развития конструкций из дерева и пластмасс; должны.

уметь определять нормативные и расчетные характеристики древесных и пластмассовых материалов; проверять несущую способность конструкций и элементов, а также подбирать сечение элементов под заданную нагрузку; подбирать объемно-планировочное решение при проектировании зданий и сооружений из древесины и пластмасс, обеспечивая при этом необходимую прочность, долговечность и неизменяемость; выбирать рациональные методы монтажа конструкций; определять технико-экономические показатели проектируемых объектов; обследовать состояние сооружений; оформлять технические решения на чертежах.

владеть методами проектирования и расчета деревянных и пластмассовых конструкций, способами и правилами их изготовления, приемки, монтажа и эксплуатации.

Содержание дисциплины. Основные разделы

История развития деревянных конструкций. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы. Работа элементов конструкций, соединений и методы их расчета. Принципы проектирования. Сплошные и сквозные плоскостные конструкции. Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций. Пространственные конструкции. Основы технологии изготовления, монтажа, эксплуатации, ремонта и реконструкции. Основы экономики конструкций .

Виды учебной работы: лекции; лабораторные занятия; практические занятия; курсовой проект; самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ37 «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобрести знания по эксплуатации и реконструкции гражданских и промышленных зданий и сооружений, по замене, усилению и капитальному ремонту их конструктивных элементов. Знание данного предмета позволяет развить у студента предвидение возможного поведения проектируемых или строящихся зданий в последующем процессе их эксплуатации.

Задачей изучения дисциплины является изучение социальных, экономических, градостроительных и архитектурно-строительных основ реконструкции, методов оценки технического состояния зданий и сооружений, правил производства строительного-монтажных работ и охраны труда при реконструкции.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 126.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-15.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основы экспертизы технического состояния зданий, методы реконструкции зданий и сооружений и их конструктивных элементов, основные положения нормативных документов по реконструкции и капитальному ремонту зданий и сооружений; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды при реконструкции объектов.

уметь пользоваться нормативными документами по реконструкции объектов.

владеть методами обследования, теоретических исследований и экспериментальных испытаний зданий и сооружений и конструктивных элементов; оценки качества выполненных строительного-монтажных работ.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Цели, задачи и объемы реконструкции. Оценка технического состояния зданий, сооружений и их конструктивных элементов. Проектирование и осуществление реконструкции.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ38

«Основания и фундаменты»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами навыков оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки; овладение методами расчета, проектирования, возведения и эксплуатации оснований и фундаментов инженерных конструкций, а также подземных сооружений в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, в т.ч. в условиях стесненной городской застройки; овладение методами обследования оснований и фундаментов эксплуатируемых зданий и сооружений, особенностям их расчета и методам усиления.

Задачей изучения дисциплины является ознакомление студентов с закономерностями и правилами, положенными в основу расчетов и проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям; приобретение навыков проектирования основания и фундаменты в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, используя современные достижения в области фундаментостроения, возможности систем автоматизированного проектирования; приобретение навыков возводить фундаменты и контролировать качество геотехнических работ.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36, лабораторные занятия – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-4, ПК-11.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать закономерности и правила, положенные в основу расчетов и проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям; величины, характеризующие: предельные нагрузки на основание; расчетные и предельно допустимые деформации оснований и сооружений; напряженно-деформированное состояние оснований, фундаментов и ограждающих конструкций; понятия: предельные состояния оснований и сооружений; связь конструктивных и расчетных схем.

уметь проектировать основания и фундаменты сооружений в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, используя современные достижения в области фундаментостроения, возможности систем автоматизированного проектирования; обосновывать наиболее целесообразные по технико-экономическим показателям конструктивные решения, обеспечивающие эксплуатационную надежность сооружений и удовлетворяющие требованиям охраны окружающей среды; возводить фундаменты и контролировать качество геотехнических работ.

владеть способами расчета и конструирования фундаментов мелкого заложения; способами расчета и конструирования свайных фундаментов; основами расчета, конструирования и технологии устройства глубоких фундаментов, заглубленных и подземных сооружений; методами улучшения строительных свойств грунтов оснований и устройства искусственных оснований; методами обеспечения устойчивости откосов котлованов, расчет и проектирование их креплений, требования к устройству котлованов в стесненных условиях городской застройки, методы защиты котлованов от затопления подземными и атмосферными водами; методы защиты подвальных помещений и фундаментов от подземных вод и сырости; основами проектирования оснований и фундаментов в региональных и особых условиях; основами расчета и проектирования фундаментов при динамических воздействиях; методами обследования и расчет оснований и фундаментов при реконструкции зданий и сооружений. методами усиления оснований и фундаментов; особенностями геотехнической оценки морозоопасных грунтов, проектирования и возведения фундаментов на пучинистых основаниях.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Фундаменты на естественном основании. Свайные фундаменты. Искусственные основания. Фундаменты в особых грунтовых условиях. Фундаменты глубокого заложения.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовой проект, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ39 «Строительные машины и оборудование»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины Научить студента разбираться в вопросах механизации и автоматизации технологических процессов в строительстве, методах определения основных параметров, в частности производительности машин и оборудования как средств механизации и автоматизации строительных технологических процессов.

Задачей изучения дисциплины является овладение навыками рационально выбирать оборудование для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК-14.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать общие схемы устройства, включая автоматические системы управления, приведенных в программе строительных машин, их рабочие процессы и технологическая возможность в различных режимах эксплуатации.

уметь выбирать строительные машины для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности.

владеть навыками оптимального комплектования строительных машин и механизмов в заданных производственных условиях.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Общие сведения о деталях машин. Техничко-экономические показатели строительных машин . Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины . Грузоподъемные машины . Комплексная механизация земляных работ. Машины для земли . Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов . Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетона и раствора. Уплотнение бетонной смеси . Ручные машины. Электрифицированный инструмент . Машины и оборудование для отделочных работ

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ40

«Технологии возведения зданий»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных знаний и умений инженера-строителя по направлению «Строительство уникальных зданий и сооружений», квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы технологии возведения зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.

Задачей изучения дисциплины является приобретение понятия об основных принципах и способах возведения зданий и специальных сооружения, навыков применения нормативной базы в строительной отрасли..

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36, практические занятия – 36; самостоятельная работа 108.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК-3, ПК-4, ПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать современные технологии возведения зданий и сооружений;. содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений.

уметь запроектировать общий и специализированные технологические процессы; разрабатывать графики выполнения строительно-монтажных работ; разрабатывать строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений; формировать структуру строительных работ; осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ); разрабатывать проекты производства строи-

тельно-монтажных работ; разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.

владеть основными методами выполнения отдельных видов и комплексов строительного-монтажных работ; методами технологической увязки строительного-монтажных работ; методикой проектирования и основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Организация и технология строительного производства. Организационно- технологические особенности монтажа конструкций зданий и сооружений. Инженерная подготовка строительной площадки. Возведение специальных зданий. Технология реконструкции зданий и сооружений. Инженерно-геодезическое обеспечение геометрических параметров зданий и качества работ.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовой проект, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ41 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве..

Задачей изучения дисциплины является изучение основ метрологии, государственной системы стандартизации, методических основ стандартизации и нормативного дела, правил по сертификации продукции, системы лицензирования строительной деятельности.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-14.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения, принципы метрологического обеспечения, нормативно-правовые основы метрологии, метрологические службы и организации, государственный метрологический надзор; основы технического регулирования и государственной системы стандартизации, включая методы и принципы стандартизации, категории и виды нормативных документов в строительстве, правила разработки нормативных документов; основы сертификации, включая виды сертификации, основные стадии сертификации, нормативно-методическое обеспечение сертификации, деятельность органов сертификации и испытательных лабораторий; основные средства и методы обеспечения и контроля качества в строительстве.

уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; разрабо-

тать стандарт организации; организовать процесс контроля качества; организовывать мероприятия по метрологическому обеспечению строительства.

владеть основными нормативными документами в сфере контроля качества в строительстве; основными методами осуществления контроля в строительстве и производстве строительных материалов.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы метрологии. Основы стандартизации. Основы сертификации. Основы контроля качества.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ42 «Сейсмостойкость сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка будущего специалиста к решению профессиональных задач в сфере сейсмостойкого строительства.

Задачей изучения дисциплины является овладение специальными математическими методами исследования и решения профессиональных задач.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные виды динамических нагрузок и задачи динамики сооружения, теоретические и экспериментальные методы оценки сейсмостойкости зданий и сооружений, основные положения строительных норм и правил по сейсмостойкому строительству.

уметь определять сейсмические нагрузки в соответствии с требованиями норм; выполнять расчеты строительных конструкций с учетом сейсмических нагрузок; проектировать высотные и большепролетные здания и сооружения с учетом сейсмичности района строительства.

владеть основными принципами расчета и проектирования сейсмостойких зданий и сооружений.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Элементы динамики сооружений. Прочность и деформация материалов и элементов конструкций при нагрузках типа сейсмических. Элементы инженерной геологии и сейсмостойкости зданий. Архитектурное проектирование сейсмостойких зданий.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ43 «Строительная физика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является обеспечение общетеоретической и экспериментальной подготовки специалиста-строителя в области естественнонаучных знаний. Формирова-

ние научного мировоззрения и современного физического мышления. Создание естественнонаучной базы для успешного освоения дисциплин профессиональной подготовки.

Задачей изучения дисциплины является обеспечение высокого уровня теоретической подготовки по дисциплине (основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики) на основе тесной связи с другими естественнонаучными дисциплинами (математика, информатика, химия) и с учетом будущей профессиональной деятельности студента; Формирование умений практически использовать теоретические знания при решении, как физических задач, так и элементов задач физического содержания, возникающих в процессе профессиональной деятельности; В условиях физических лабораторий обеспечение студенту возможность освоения методов физических измерений, приобретения умений и навыков работы с измерительными приборами, расчета погрешностей измерений и, опираясь на теоретические знания, умения делать выводы о надежности полученных результатов.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18; практические занятия – 18; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;

уметь применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

владеть современной научной аппаратурой, навыками проведения научных изысканий и физического эксперимента.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Оптика и основы квантовой физики. Основы молекулярной физики и термодинамики.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ44

«Обследование и испытание сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка студента к профессиональной деятельности в области обследования и испытания зданий и сооружений и методам усиления; подготовка инженера-строителя, знающего задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформируемого состояния строительных конструкций и методов их дефектоскопии.

Задачей изучения дисциплины является овладение принципами и методами обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций, формирование навыков проведения испытаний и их моделей и образцов конструкционных материалов, а также обучения способам восстановления эксплуатационной пригодности зданий и сооружений при их капитальном ремонте и реконструкции.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных за-

ятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-12, ПСК-1,2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать принципы и методы обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций.

уметь обосновывать наиболее целесообразные по технико-экономическим показателям методы усиления конструкций, обеспечивающие эксплуатационную надежность сооружений; контролировать качество строительных работ, материалов и конструкций сооружений.

владеть способами восстановления эксплуатационной пригодности зданий и сооружений при их капитальном ремонте и реконструкции; способами расчета и конструирования конструкций сооружений.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные схемы, конструктивные решения, характерные повреждения зданий. Технические средства контроля конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Комплексное обследование технического состояния здания. Оценка надежности строительных конструкций зданий и сооружений. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений. Рекомендации по усилению основных несущих конструкций зданий и сооружений.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ45 «Проектирование зданий и сооружений в сложных условиях»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление с принципами и методами архитектурного проектирования гражданских и промышленных зданий, основными конструктивными элементами данных зданий и сооружений, принципами компоновки гражданских и промышленных зданий в сложных условиях.

Задачей изучения дисциплины является получение знаний об основных нормах на проектирование гражданских и промышленных зданий, видах планировочных и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий в сложных условиях.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приёмы объёмно-планировочных решений зданий; основы проектирования гражданских и промышленных зданий с применением нормативной базы для строительства.

уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;

правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; анализировать воздействия окружающей среды на материал конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчёты по современным нормам.

владеть графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Объёмно-планировочные решения общественных зданий. Общественные здания массового типа и уникальные, их объёмно-планировочные решения. Пространственная акустика зала и защита от шума городской застройки. Естественное освещение жилых и общественных зданий. Инсоляция и солнцезащита. Расчёты и проектирование эвакуации. Движение людских потоков. Конструкции гражданских зданий, конструктивные и строительные системы, конструктивные схемы. Архитектурно-композиционные решения гражданских зданий и застройки. Генпланы промышленных предприятий промзданий, их классификация и типы объёмно-планировочных решений. Внутренняя среда в производственных зданиях, обеспечение комфортного температурно-влажностного и воздушного режима и естественного освещения. Унификация и типизация. Температурные блоки, осадочные швы. Привязка несущих конструкций к разбивочным осям. Конструктивные решения промзданий. Проектирование в сложных условиях.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ46 «Основы научных исследований»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является обеспечение базы теоретической и практической подготовки в области выполнения научных исследований и приобретение знаний о методологических принципах и подходах к научному исследованию.

Задачей изучения дисциплины является получение представления:

- об изучении и анализе научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- о постановке научно-технической задачи, выборе методических способов и средств ее решения, подготовке данных для составления обзоров, отчетов, научных публикаций;
- о математическом моделировании процессов в конструкциях и системах, компьютерных методах реализации моделей;
- о постановке и проведению экспериментов, метрологическом обеспечении, сборе, обработке и анализе результатов, идентификации теории и эксперимента;
- о разработке и использованию баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач;
- о представлении результатов выполненных исследований и практических разработок;
- об актуальности и планировании научно-исследовательских работ в области строительства, производства строительных материалов и изделий инженерной инфраструктуры зданий, сооружений и населенных мест, а так же экологической безопасности; о корректировке плана проведения научно-исследовательской работы;

- о составлении отчета, о публичной защите выполненной работы.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции -18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-3, ПК-12.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

- современные проблемы теории и практики строительства и пути их решения (в соответствии с ФГОС),

- методы проведения научно-технических исследований;

- принципы действия современного исследовательского оборудования и приборов.

уметь - разрабатывать программу и выбирать методы научно-технических исследований;

- использовать современное исследовательское оборудование и приборы;

- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований.

владеть - методологией проведения научно-технических исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;

- формулировать новые методы решения научно-технических задач в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Содержание дисциплины. Основные разделы.

Организация научно-исследовательской работы и методология ее выполнения. Представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ47

«Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного специалиста по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Задачей изучения дисциплины является использование знаний, полученных при изучении «Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести», в процессе расчета различного класса строительных систем, анализировать и рационально распределять внутренние усилия и перемещения в статически определимых и неопределимых системах, а также ориентироваться в оценке прочностных свойств материалов и конструкций.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать современные программные комплексы STARK, ЛИРА, MOHO-MAX, ANSYS, SCAD; методы экспериментальных и численных исследований напряженного состояния пластинчатых и оболочечных систем.

уметь создавать компьютерные расчетные модели пластинчатых и оболочечных несущих

щих систем; выполнять статические и конструктивные расчеты несущих конструкций;

владеть методикой проведения экспериментальных и численных исследований пластинчатых и оболочечных конструкций, выполненных из различных материалов; практическими навыками графического анализа напряженно-деформированного состояния основных несущих конструкций зданий.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Три стороны задачи «Теории упругости и пластичности». Прикладные задачи «Теории упругости и пластичности».

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ48 «Теория расчета пластин и оболочек»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами необходимых знаний в области расчета пластин и оболочек, которые будут применяться в процессе расчета различных высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Задачей изучения дисциплины является овладение методами расчета пластин и оболочек.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и определения основные уравнения, методы и способы расчетов пластин и оболочек.

уметь использовать знания, полученные как в ходе настоящего курса, так и ранее (при изучении Сопrotивления материалов, Строительной механики, Теории упругости), в процессе расчета различного класса строительных систем, уметь пользоваться современными программными комплексами расчета конструкций, анализировать и рационально распределять их внутренние усилия и перемещения, а также ориентироваться в оценке прочностных свойств материалов и конструкций (в т.ч. и с учетом свойств упругого грунтового основания).

владеть современными методами, инструментами (знаниями и умениями) расчета и исследования конструкций.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы дифференциальной геометрии в приложении к расчету пластинок и оболочек. Пластинки, деформированное и напряженное состояния. Теория расчета пластин. Теория расчета оболочек. Основные положения и понятия теории оболочек. Моментная и безмоментная теории расчета тонких оболочек. Моментная теория круговых цилиндрических оболочек. Линейная теория пологих оболочек. Моментные оболочки вращения. Устойчивость прямоугольных пластин и круговых цилиндрических оболочек.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ49 «Динамика и устойчивость сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами навыков по расчету конструкций на устойчивость и динамическое воздействие.

Задачей изучения дисциплины является овладение методами и способами решения задач по расчету на колебания систем с одной и несколькими степенями свободы, динамическому расчету систем, расчету систем на устойчивость.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и определения, методы и способы решения задач по расчету на колебания систем с одной и несколькими степенями свободы, динамическому расчету систем, расчету систем на устойчивость.

уметь использовать полученные знания в процессе расчета различного класса строительных систем, анализировать и рационально распределять внутренние усилия и перемещения в статически определимых и неопределимых системах, а также ориентироваться в оценке прочностных свойств материалов и конструкций.

владеть специальной терминологией, основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Устойчивость прямых сжатых стержней. Устойчивость плоских рам. Расчет упругих рамных систем по деформированному состоянию. Свободные и вынужденные колебания систем с одной степенью свободы. Свободные и вынужденные колебания стержневых систем с конечным числом степеней свободы. Колебания систем с бесконечно большим числом степеней свободы. Понятия о расчете сооружений на сейсмические воздействия.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ50 «Социология»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является обеспечение научно-информационной основы для формирования граждански грамотных и социально активных профессионалов в сфере строительства, осознающих свое место в современном обществе, способных адекватно анализировать и оценивать процессы и явления жизни.

Задачей изучения дисциплины является определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; изучение социальных институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений в сфере строительства, изучение основных этапов культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений,

механизма возникновения и разрешения социальных конфликтов, взаимоотношений социальных групп в строительной сфере.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать общество, закономерности его развития, место личности в этом обществе.

уметь применять знания для анализа и понимания социальной и профессиональной реальности, ее проблем.

владеть способами, методами соотнесения понятий социологии в сфере строительства, проблем с системами социальных фактов, эмпирических данных.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Объект, предмет и метод социологии. История становления и развития социологии. Общество как социокультурная система. Культура как система ценностей и норм. Социология личности. Социальная структура и стратификация. Социальные общности и социальные группы. Социальные институты и социальные организации. Социальный контроль и социальные отклонения. Социальные конфликты: генезис и механизм их разрешения.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ51
«Перспективы развития строительной отрасли»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний и практических навыков в области организации и управления строительным производством.

Задачей изучения дисциплины является приобретение понятия об основных принципах и способах строительного производства, навыков применения нормативной базы в строительной отрасли.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 108.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-11, ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения.

уметь устанавливать состав рабочих процессов и строительных процессов; обоснованно выбирать методы выполнения строительных процессов; определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий; разрабатывать строительный генеральный план объекта.

владеть навыками расчета потребности в энергии, воде; расчета параметров складского хозяйства строительной площадки; разработки элементов календарного плана строительства объекта; расчета технологического задела в строительстве..

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные положения по организации и управлению в строительстве. Проектирование организации строительства и подготовки к строительству. Проектирование организации строительства и подготовки к строительству.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ52 «Урбанистические тенденции развития строительства»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов градостроительного мировоззрения, приобретение ими профессиональных знаний в области градостроительного и территориального проектирования, планирования и управления.

Задачей изучения дисциплины является систематизация обширного материала по современным урбанистическим тенденциям развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений в Российской Федерации и за рубежом, облегчить студентам освоение информации.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10, ПСК-1.2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать отечественную и мировую историю строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

уметь оценивать влияние современной архитектуры на сложившуюся историческую и культурную застройку городов и населенных мест.

владеть основными подходами к оценке влияния строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений на сложившуюся историческую и культурную застройку городов и населенных мест.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные положения формирования мест расселения. Функционально-планировочная организация городской территории. Градостроительные аспекты высотной застройки. Проектирование планировки и застройки участков территории высотных градостроительных комплексов. Экономический аспект развития городов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ53 «Культурология»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является воспитание достаточно высокой общей культуры, позволяющей самостоятельно расширять культурологические знания и проводить культурологический анализ реальных жизненных задач; развитие общего логического и культурологического

ского мышления, умения оперировать абстрактными культурологическими категориями и быть корректными в употреблении понятий, символов культуры; формирование представлений о культурологии как об особом способе познания мира, о роли и месте культурологи в современной цивилизации и мировой культуре; приобретение рациональных качеств мысли; развитие внимания, способности сосредоточиться, настойчивости; развитие интеллекта и формирование характера.

Задачей изучения дисциплины является формирование научных культурологических понятий; формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей, этических норм и общепринятых правил поведения в обществе; выработка умения самостоятельно расширять культурологические знания и проводить культурологический анализ прикладных задач; развитие логического и культурологического мышления.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и методы культурологического исследования; теории культуры, современные культурологические концепции; основные эпохи в развитии мировой и отечественной культуры; место и роль России в мировой культуре.

уметь аналитически оценивать аксиологическую модель культуры, ориентироваться в динамике и иерархии ценностей.

владеть культурологической терминологией для выражения количественных и качественных отношений субъектов и объектов культуры; приемами исследования явлений культуры с учетом их иерархической структуры, аксиологической значимости; основными приемами обработки информации об артефактах и процессах культуры.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Теория культуры. Мировая культура. Отечественная культура.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ54

«Физическая культура и спорт»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической под-

готовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 4; практические занятия – 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОК-8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь сохранять и укреплять здоровья, психическое благополучие, развивать и совершенствовать психофизических способностей, качества и свойства личности, самоопределяться в физической культуре.

владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы здорового образа жизни студентов. Легкая атлетика. Спортивная игра. Гимнастика. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ55

«Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирования профессиональных знаний и умений инженера-строителя по специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений», а также подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы технологии возведения зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.

Задачей изучения дисциплины является овладение технологией и организацией возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций, различных конструктивных систем и назначения.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПСК-1.6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать современные технологии возведения зданий и сооружений; основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; методы технологической увязки строительно-монтажных работ; методику проектирования и основных параметров

технологического процесса на различных стадиях возведения здания; содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений.

уметь запроектировать общий и специализированные технологические процессы; разрабатывать графики выполнения строительно-монтажных работ; разрабатывать строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений; формировать структуру строительных работ; осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ); разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ; разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.

владеть основными методами выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; методами технологической увязки строительно-монтажных работ; методикой проектирования и основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Организационная технологическая подготовка строительства. Инженерная подготовка строительной площадки. Возведение промышленных зданий с металлическими конструкциями. Монтаж промышленных зданий с большепролетными покрытиями. Возведение большепролетных гражданских зданий. Возведение высотных зданий. Возведение зданий с каменными стенами. Возведение каменных зданий в особых условиях. Технология возведения зданий с деревянными стенами. Строительство инженерных сооружений. Возведение подземных и заглубленных сооружений. Возведение инженерных сооружений, связанных с технологическими процессами промышленного производства. Возведение сооружений для хранения сыпучих, жидких и газообразных веществ. Возведение высотных мачтово-башенных сооружений энергетики и связи. Транспортные инженерные сооружения. Строительство сооружений агропромышленного комплекса. Технология выполнения монтажных соединений.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ56

«Железобетонные конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 **зачетных единиц (216 часов)**

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является обеспечение базы теоретической и практической подготовки в области проектирования конструкций, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является формирование профессиональных компетенций в области проектирования железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений с учетом реальной работы железобетонных конструкций и применением современных расчетных комплексов.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18; практические занятия – 36; самостоятельная работа 144.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-1.1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать конструктивные особенности пространственных несущих систем высотных и

большепролетных зданий и сооружений из железобетона, их достоинства и недостатки; основные принципы расчета и конструирования несущих железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений с применением современных программных расчетно-проектных комплексов;

уметь применять современные программные комплексы для расчета и конструирования железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений; анализировать напряженно-деформированное состояние железобетонных конструкций зданий при расчетах их на различные виды воздействия и разрабатывать рациональные конструктивные решения; проектировать несущие конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений с учетом реальных физико-механических свойств бетона и арматуры, региональных природных особенностей, температурных и сейсмических воздействий, обеспечивая их конструктивную надежность; пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой;

владеть методикой проектирования, изготовления, возведения, эксплуатации и ремонта железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы расчета железобетонных конструкций. Большепролетные конструкции зданий и сооружений. Строительство высотных зданий и сооружений.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия; практические занятия; курсовые проекты; самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ57

«Металлические конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является обеспечение базы теоретической и практической подготовки в области проектирования металлических конструкций, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является выработка понимания основ работы элементов металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений; формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18; лабораторные занятия – 18; практические занятия – 36; самостоятельная работа 144.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-1.1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать принципы рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа.

уметь выполнять расчеты металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений; готовить исходные данные для разработки проектов; осуществлять технический контроль и управления качеством.

владеть навыками конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированно-

го проектирования.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы расчета металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений. Соединение металлических конструкций. Изготовление и монтаж металлических конструкций. Элементы металлических конструкций. Металлические конструкции одноэтажных производственных зданий. Металлические конструкции зданий и сооружений различного назначения. Экономика металлических конструкций.

Виды учебной работы: лекции; лабораторные занятия; практические занятия; курсовая работа; самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ58 «Висячие и комбинированные большепролетные конструкции»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление с принципами и методами архитектурного проектирования высотных и большепролетных зданий, основными конструктивными элементами данных зданий и сооружений, принципами компоновки высотных и большепролетных зданий.

Задачей изучения дисциплины является получение знаний об основных нормах на проектирование высотных и большепролетных зданий, видах планировочных и конструктивных решений высотных и большепролетных зданий.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-1.1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные конструкции, применяемые при проектировании конструкций высотных и большепролетных зданий; основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приёмы объёмно-планировочных решений высотных и большепролетных зданий.

уметь правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; анализировать воздействия окружающей среды на материал конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; разрабатывать конструктивные решения высотных и большепролетных зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчёты по современным нормам.

владеть графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Особенности архитектурной типологии высотных зданий. Конструктивные системы высотных зданий. Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности высотных зданий. Расчёты и проектирование эвакуации. Движение людских потоков. Проектирование высотных зданий с учётом сейсмике. Разработка оснований и фундаментов большепролетных зданий. Конструктивные решения большепролетных зданий. Строительство большепролетных зданий в

условиях сейсмике. Методы реконструкции большепролётных зданий.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ59
«Конструкции из дерева и пластмасс высотных и большепролётных зданий
и сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение методами проектирования и расчета деревянных и пластмассовых конструкций, способами и правилами их изготовления, приемки, монтажа и эксплуатации.

Задачей изучения дисциплины является получение студентами знаний, умений и навыков проектирования деревянных конструкций высотных и большепролётных зданий и сооружений, правил выбора нормативов для расчёта и проектирования.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18; лабораторные занятия – 18; практические занятия – 18; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-1.1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать физико-механические свойства древесины, древесных и пластмассовых материалов, применяемых для строительных конструкций, а также стандартные методы определения показателей этих свойств; основные теоретические положения по расчету несущих конструкций, основные методики, используемые для подбора сечения нагруженных элементов; методы обследования, контроля качества, монтажа строительных конструкций, изделий и объектов с применением древесных и пластмассовых материалов; область применения, особенности и перспективы развития конструкций из дерева и пластмасс; должны.

уметь определять нормативные и расчетные характеристики древесных и пластмассовых материалов; проверять несущую способность конструкций и элементов, а также подбирать сечение элементов под заданную нагрузку; подбирать объемно-планировочное решение при проектировании зданий и сооружений из древесины и пластмасс, обеспечивая при этом необходимую прочность, долговечность и неизменяемость; выбирать рациональные методы монтажа конструкций; определять технико-экономические показатели проектируемых объектов; обследовать состояние сооружений; оформлять технические решения на чертежах.

владеть методами проектирования и расчета деревянных и пластмассовых конструкций, способами и правилами их изготовления, приемки, монтажа и эксплуатации.

Содержание дисциплины. Основные разделы

История развития деревянных конструкций. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы. Работа элементов конструкций, соединений и методы их расчета. Принципы проектирования. Сплошные и сквозные плоскостные конструкции. Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций. Пространственные конструкции. Основы технологии изготовления, монтажа, эксплуатации, ремонта и реконструкции. Основы экономики конструкций .

Виды учебной работы: лекции; лабораторные занятия; практические занятия; курсовая работа; самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1ББ60
«Архитектурно-конструкционное проектирование высотных и большепролётных зданий и сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление с принципами и методами архитектурного проектирования высотных и большепролётных зданий, основными конструктивными элементами данных зданий и сооружений, принципами компоновки высотных и большепролётных зданий.

Задачей изучения дисциплины является получение знаний об основных нормах на проектирование высотных и большепролётных зданий, видах планировочных и конструктивных решений высотных и большепролётных зданий.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36, практические занятия – 54; самостоятельная работа 126.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПСК-1.1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные конструкции, применяемые при проектировании конструкций высотных и большепролётных зданий; основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приёмы объёмно-планировочных решений высотных и большепролётных зданий.

уметь правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; анализировать воздействия окружающей среды на материал конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; разрабатывать конструктивные решения высотных и большепролётных зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчёты по современным нормам.

владеть графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Особенности архитектурной типологии высотных зданий. Конструктивные системы высотных зданий. Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности высотных зданий. Расчёты и проектирование эвакуации. Движение людских потоков. Проектирование высотных зданий с учётом сеймики. Разработка оснований и фундаментов большепролётных зданий. Конструктивные решения большепролётных зданий. Строительство большепролётных зданий в условиях сеймики. Методы реконструкции большепролётных зданий.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовой проект, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВ1 «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний в сфере отечественных и зарубежных норм для разработки проектов высотных и большепролетных зданий и сооружений, их технической эксплуатации, ремонта и реконструкции.

Задачей изучения дисциплины является изучение методических основ стандартизации и нормативного дела, включая нормативную базу проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-10, ПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать нормы проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

уметь выполнять работы по стандартизации строительных и других процессов в организации и по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в строительстве.

владеть методами сбора исходных данных из действующих нормативных документов для проектирования и эксплуатации уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Исторические аспекты создания уникальных зданий и сооружений. Уникальные здания и сооружения XVII – XX веков. Современные уникальные здания и сооружения.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВ2 «Пакеты прикладных программ»

2. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Пакеты прикладных программ» является выработка навыков и знаний, необходимых для выполнения графических работ на ПЭВМ. Развитие пространственного представления и конструктивно - геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных практических объектов и зависимостей. Выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской документации производства.

Задачи изучения дисциплины:

1. Изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке компьютерной графики.

2. Формирование взгляда на компьютерную графику как на систематическую научно-

практическую деятельность, носящую как теоретический, так и прикладной характер.

3. Формирование базовых теоретических понятий, лежащих в основе компьютерной графики, освоение особенностей восприятия растровых изображений, методов квантования и дискретизации изображений.

4. Дать представление о структуре программного обеспечения и реализации алгоритмов компьютерной графики

5. Дать представление о методах геометрического моделирования, моделях графических данных.

6. Научить использованию алгоритмов и методов компьютерной графики при проектировании пользовательских интерфейсов программных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

В рабочем учебном плане дисциплина «Пакеты прикладных программ» находится в вариативной части дисциплины по выбору обучающихся.

Для прохождения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения следующих дисциплин учебного плана: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Архитектура» и др.

Краткое содержание дисциплины

Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые им задачи. История развития компьютерной графики. Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Аппаратное обеспечение компьютерной графики. Представление графических данных. Растровая и векторная графика. Графические редакторы. Фрактальная и трехмерная графика. Графические редакторы. Графический редактор автоматизированной системы проектирования AutoCAD. Настройка рабочих режимов системы AutoCAD. Построение простых и составных объектов системы AutoCAD. Редактирование объектов системы AutoCAD. Построение поперечных сечений прокатных профилей. Создание и редактирование таблиц. Сложные объекты системы AutoCAD. Чертежи железобетонных конструкций. Составление спецификации. Освоение основных инструментов системы. Выполнение индивидуальных заданий на тему «Проекционное черчение». Вывод работ на печать. Построения плана и фасада здания. Знакомство с библиотеками системы.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

ПК-2, ПК-11.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: - элементы начертательной геометрии и инженерной графики, геометрическое моделирование, программные средства компьютерной графики;

- основные тенденции процесса информатизации и компьютеризации современного общества;

- основополагающие принципы работы программно-технических средств, кодирования и организации графических данных в компьютерных системах;

- современные стандарты компьютерной графики;

- принципы работы прикладных графических программ, графические примитивы и их атрибуты;

- основные понятия деловой и презентационной компьютерной графики;

- базовое и прикладное программное обеспечение интерактивной графической системы;

Уметь: обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и находить пути их достижения; переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности, приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения; выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

5.Общая трудоемкость и формы контроля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 час., зачет 3 семестр

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВ3

«Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины подготовка специалиста, способного организовать и провести мониторинг как строящихся, так и эксплуатируемых зданий и сооружений; осуществить анализ полученных результатов.

Задачей изучения дисциплины является -

изучение: принципов и методик мониторинга технического состояния зданий и сооружений; методик обследования и испытания конструкций и оценки их несущей способности; работы контрольно-измерительной аппаратурой при проведении испытаний и определения физико-механических свойств строительных материалов и элементов конструкций;

-формирование умения: пользоваться нормативными документами в области проектирования и строительства зданий и сооружений; разрабатывать комплексные мероприятия по оценке категорий технического состояния зданий и сооружений и при необходимости с оставлять рекомендации по усилению, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания и сооружения в целом;

-формирование навыков в разработке заданий по устранению и предупреждению отклонений, превышающих предусмотренные в проекте;

работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении испытаний и определения физико-механических свойств строительных материалов и элементов конструкций;

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 144.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-14, ПК-15, ПСК-1.2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать нормы проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

уметь выполнять работы по стандартизации строительных и других процессов в организации и по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в строительстве.

владеть методами сбора исходных данных из действующих нормативных документов для проектирования и эксплуатации уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Исторические аспекты создания уникальных зданий и сооружений. Уникальные здания и сооружения XVII – XX веков. Современные уникальные здания и сооружения.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Аннотация программы учебной дисциплины 1БВ4
«Геомеханика основания высотных зданий и сооружений»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов со способами изучения физико-механических свойств грунтов и их классификационной оценкой, методами количественного прогноза напряженно-деформированного состояния: деформации и устойчивости массивов грунтов, взаимодействующих с фундаментами, сооружениями и окружающей средой.

Задачей изучения дисциплины является приобретение навыков не только правильно оценивать прочностные и деформационные свойства грунтов, но также использовать обоснованные теорией и практикой методы расчета несущей способности и деформаций оснований сооружений и горных массивов.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 36, практические занятия -36, самостоятельная работа 144.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать методологию курса механики грунтов; основные расчетные формулы; алгоритм решения задач.

уметь использовать необходимый математический аппарат; оценивать полученные результаты расчетов с точки зрения их правдоподобия; использовать современную вычислительную технику для решения задач расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов простейших стержневых систем; применять полученные знания по механике грунтов при изучении дисциплин профессионального цикла.

владеть навыками определения прочностных характеристик грунтов; навыками работы со справочной литературой.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Состав, генезис и физические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Напряжение и деформации в грунтах. Давление грунтов на ограждения, устойчивость котлована.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые ВУЗом

**Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП1
«Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 328 часов

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): практические занятия – 324, самостоятельная работа - 4.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь сохранять и укреплять здоровья, психическое благополучие, развивать и совершенствовать психофизических способностей, качества и свойства личности, самоопределяться в физической культуре.

владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы здорового образа жизни студентов. Легкая атлетика. Спортивная игра. Гимнастика. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП1

«Прикладная физическая культура и спорт (элективная дисциплина)»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 328 часов

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в фи-

зической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): практические занятия – 324, самостоятельная работа - 4.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь сохранять и укреплять здоровья, психическое благополучие, развивать и совершенствовать психофизических способностей, качества и свойства личности, самоопределяться в физической культуре.

владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основы здорового образа жизни студентов. Легкая атлетика. Спортивная игра. Гимнастика. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП2 «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 часов).

Цели и задачи дисциплины

Целью формирование языковой и коммуникативной компетенции как средства профессиональной коммуникации, достаточной для чтения иноязычной литературы с целью изучения зарубежного опыта в области строительства, для осуществления деловых контактов, для дальнейшего совершенствования изучаемого иностранного языка по направлению подготовки.

Задачами изучения дисциплины являются

- обмен как профессионально востребованной информацией, так и ведение элементарной беседы делового характера;

- понимание основного содержания прочитанного текста деловой тематики, включающей знакомство с реалиями англоязычных стран в деловой сфере, современными областями строительства, проблемами и стратегиями развития делового партнерства;

- осуществление коммуникативных актов в сфере делового общения: а) в устной форме (знакомство, беседа по телефону, собеседование), б) в письменной форме (автобиография, заявление, деловая корреспонденция);

- расширение общекультурного кругозора за счет сферы делового общения.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): практические занятия – 108; самостоятельная работа 108.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОК-4, ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать лексику повседневного общения, техническую лексику; фонетические правила; грамматику; культуру и традиции страны изучаемого языка, правила речевого и делового этикета.

уметь понимать диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации; конспектировать; составлять деловое письмо; устно обмениваться информацией; находить новую информацию из учебной, страноведческой и научно-популярной литературы; читать и понимать содержание текстов в рамках страноведческой, общенаучной и общетехнической тематики.

владеть одним из иностранных языков на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Курс делового иностранного языка состоит из 4 основных разделов, позволяющих стандартизировать языковой материал и унифицировать требования к развитию тех или иных навыков. Языковая реализация каждого раздела предполагает тематический отбор соответствующих синтаксических структур, лексики, лингвострановедческих и экстралингвистических факторов. Каждый раздел предусматривает комплексное обучение всем видам речевой деятельности, при необходимости с усилением акцента на том или ином из них.

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом и экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП2 «Второй иностранный язык в технической сфере»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 часов).

Цели и задачи дисциплины

Целью формирование языковой и коммуникативной компетенции как средства профессиональной коммуникации в технической сфере, достаточной для чтения иноязычной литературы с целью изучения зарубежного опыта в области строительства, для осуществления деловых контактов, для дальнейшего совершенствования изучаемого иностранного языка по специальности.

Задачами изучения дисциплины являются

- обмен как профессионально востребованной информацией, так и ведение элементарной беседы делового характера;

- понимание основного содержания прочитанного текста деловой тематики, включающей знакомство с реалиями англоязычных стран в деловой сфере, современными областями строительства, проблемами и стратегиями развития делового партнерства;

- осуществление коммуникативных актов в сфере делового общения: а) в устной форме (знакомство, беседа по телефону, собеседование), б) в письменной форме (автобиография, заявление, деловая корреспонденция);

- расширение общекультурного кругозора за счет сферы делового общения.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): практические занятия – 108; самостоятельная работа 108.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОПК-4, ОПК-5, ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать лексику повседневного общения, техническую лексику; фонетические правила; грамматику; культуру и традиции страны изучаемого языка, правила речевого и делового этикета.

уметь понимать диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации; конспектировать; составлять деловое письмо; устно обмениваться информацией; находить новую информацию из учебной, страноведческой и научно-популярной литературы; читать и понимать содержание текстов в рамках страноведческой, общенаучной и общетехнической тематики.

владеть одним из иностранных языков на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Курс делового иностранного языка состоит из 4 основных разделов, позволяющих стандартизировать языковой материал и унифицировать требования к развитию тех или иных навыков. Языковая реализация каждого раздела предполагает тематический отбор соответствующих синтаксических структур, лексики, лингвострановедческих и экстралингвистических факторов. Каждый раздел предусматривает комплексное обучение всем видам речевой деятельности, при необходимости с усилением акцента на том или ином из них.

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом и экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВПЗ «Проектная деятельность»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является изучение сущности, методов планирования, управления и оценки проектов.

Задачей изучения дисциплины является приобретение понятия об основных принципах и способах проектирования в строительстве, навыков применения нормативной базы в строительной отрасли.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-3, ПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные положения и задачи проектирования; виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения и нормативную базу.

уметь составлять рабочие и эскизные проекты; обоснованно применять нормативную документацию.

владеть навыками проектирования жилых и общественных зданий с использованием программных комплексов.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные положения по организации и управлению в строительстве. Проектирование организации строительства и подготовки к строительству. Проектирование организации строительства и подготовки к строительству.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП3 «Экономика строительства»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний и практических навыков в области организации и управления строительным производством.

Задачей изучения дисциплины является приобретение понятия об основных принципах и способах строительного производства, навыков применения нормативной базы в строительной отрасли.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения.

уметь устанавливать состав рабочих процессов и строительных процессов; обоснованно выбирать методы выполнения строительных процессов; определять объемы, трудоемкость строительных процессов и требуемое количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий; разрабатывать строительный генеральный план объекта.

владеть навыками расчета потребности в энергии, воде; расчета параметров складского хозяйства строительной площадки; разработки элементов календарного плана строительства объекта; расчета технологического задела в строительстве..

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные положения по организации и управлению в строительстве. Проектирование организации строительства и подготовки к строительству. Проектирование организации строительства и подготовки к строительству.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП4 «Рисунок и живопись»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Рисунок и живопись» является формирование теоретических и практических знаний и навыков основ реалистического рисунка, т. к. в процессе овладения навыками рисования вырабатывается умение средствами рисунка передать мысли и представление об окружающем мире, предметах и явлениях в графической форме (эскиз, рисунок, чертеж).

Задачей изучения дисциплины является:

- развить объемно-пространственное мышление, наблюдательность, зрительную память;
- овладеть навыками работы с натуры и по памяти;
- выработать умения последовательного выполнения основных приемов рисунка: от общего к частному и от частного к вновь обогащенному деталями общему, от простого к сложному;
- выработать умения образно представлять конструктивную идею и быстро реализовать в изображении свой творческий замысел.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): практические занятия – 54; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-8, ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основы реалистического рисунка.

уметь образно представлять конструктивную идею и быстро реализовать в изображении свой творческий замысел.

владеть навыками работы с натуры и по памяти.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Построение экстерьера здания с двумя точками схода. Материал – карандаш, мягкий материал Ф –А-2

Архитектурная отмывка экстерьера здания с двумя точками схода Материал карандаш, мягкий материал Ф - А-2

Линейно-конструктивное построение фигуры человека с вписанным скелетом . Ф - А2

Построение фигуры человека с предметом в руках. Ф- А-2. Графика Материал по выбору.

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП4

«Основы дизайна»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы дизайна» является ознакомление студентов с основами современного дизайна, тенденциями его развития, обучение студентов способам трёхмерного моделирования, проведению анализа полученных результатов, применению композиционных навыков в профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является:

- развить объемно-пространственное мышление, наблюдательность при проектировании объектов дизайна.
- выработать умения последовательного выполнения основных приемов дизайна;
- выработать умения образно представлять конструктивную идею и быстро реализовать в изображении свой творческий замысел.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): практические занятия – 54; самостоятельная работа 54.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-8, ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать алгоритм проектного подхода в разных областях проектной деятельности.

уметь работать в графических компьютерных программах, которые позволяют представить дизайнерскую разработку в различных видах.

владеть навыками композиционного макетирования использовать в завершающих проект объемных макетах.

Содержание дисциплины. Особенность построения программы заключается в том, что темы курса имеют практическую направленность, поэтому основными звеньями процесса обучения являются практические работы. Примерное тематическое планирование является инвариантным, на основе которого спроектированы варианты в зависимости от профессиональной направленности

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП5 «Правоведение (правовые основы профессиональной деятельности)»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются:
формирование правовой культуры, необходимой будущему специалисту для адаптации в условиях рыночной экономики.

Курс имеет общетеоретическое и практическое значение: способствует повышению уровня гуманитарных знаний; обогащению способности мышления студентов, особенно в плане осуществления системного и конкретного анализа государственно-правовых явлений, функционирования и развития государства и права, формирования у студентов навыков к научно-исследовательской деятельности.

Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина относится к циклу 1Б.ВП. Дисциплина по выбору студента.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в результате освоения программы общеобразовательной школы.

Краткое содержание дисциплины

Общая теория государства и права. Конституционное право. Конституция Российской Федерации и ее развитие. Конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина в российской Федерации. Защита прав и свобод человека и гражданина. Гражданство Российской Федерации. Конституционные основы федеративного устройства Российской Федерации. Система органов государственной власти Российской Федерации. Принципы разделения властей. Гражданское право в системе российского права. Гражданское правоотношение: понятие, субъекты. Субъекты гражданских правоотношений. Сделки: понятие, форма, виды. Право собственности – основной институт гражданского права. Обязательства в гражданском праве. Гражданско-правовая ответственность за неисполнение обязательств. Договор: понятие, виды. Наследственное право: понятие, основные институты. Семейное право. Брачно-семейные отношения. Трудовое право как отрасль права. Трудовой договор. Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие уголовного права. Уголовный закон. Экологическое право в системе российского права. Международное право как особая система права. Права человека: отечественная и международная практика.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данному направлению:

ОК-8, ОПК-10, ПК-6.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

знать: правовую терминологию; основные положения теории права; разделы отраслей российского права, необходимые студенту в процессе социальной адаптации и будущей

профессиональной деятельности; правовые способы защиты и реализации законных прав человека и гражданина.

уметь: логически мыслить, вести профессиональные дискуссии по вопросам, связанным с правовыми проблемами; понимать новации в законодательстве и адекватно их оценивать применительно к практике ориентироваться в системе законодательства и нормативно правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной и общественной деятельности использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;

владеть: навыками анализа правовых актов федерального, регионального и муниципального уровней; приемами полемики по правовым вопросам; навыками применения правовых норм в профессиональной деятельности и в повседневной реальности.

Общая трудоемкость и формы контроля

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП5 «Введение в строительство»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний и практических навыков в области строительства.

Задачей изучения дисциплины является приобретение понятия об основных принципах и способах строительного производства, навыков применения нормативной базы в строительной отрасли.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-11, ПК-13.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, применение новых строительных материалов и технологий.

уметь устанавливать состав рабочих процессов и строительных процессов; обоснованно выбирать методы выполнения строительных процессов;

владеть навыками пользования нормативно-технической базой при проектировании объектов строительства.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные положения по организации и управлению в строительстве. Проектирование организации строительства и подготовки к строительству. Проектирование организации строительства и подготовки к строительству.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП6 «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие у студентов понимания принципов организации, функционирования и совершенствования системы ценообразования строительной продукции в современных условиях, а также изучение современного состояния, теории и практики сметного дела.

Задачей изучения дисциплины является системный анализ процесса строительного производства и форм его организации, факторный анализ стоимости и цены строительной продукции, комплексный анализ производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций и определение направлений, критериев и показателей ее эффективности.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать о рыночном хозяйстве и принципах его функционирования; об оценке социальной и коммерческой эффективности инвестиционных проектов; основные экономические понятия; основные методики оценки эффективности инвестиционных проектов; о системе ценообразования в строительстве; о составе сметно-нормативной базы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; основные понятия, относящиеся к сметному нормированию и ценообразованию в строительстве; состав и содержание сметной документации.

уметь оценивать экономическую эффективность работы строительного предприятия; оценивать коммерческую эффективность инвестиционных проектов; оценивать проектные решения.

владеть методами определения сметной стоимости строительных, монтажных и ремонтных работ; навыком самостоятельной работы с документами сметно-нормативной базы; навыком составления сметной документации в программном комплексе «ГРАНД-СМЕТА».

Содержание дисциплины. Основные разделы

Понятие отрасли «Строительство». Инвестиционно-строительная деятельность. Себестоимость, прибыль и рентабельность строительной деятельности. Взаимосвязь выручки, затрат, прибыли. Система ценообразования и сметного дела в строительстве. Виды сметной документации. Состав сметной документации

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП6 «Производственный менеджмент»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний в области производственного менеджмента на предприятиях строительной отрасли, раскрытие основных тенденций совершенствования управления производством в условиях рыночной экономики и ускорения темпов научно-технического прогресса, развитие навыков самостоятельной творческой работы по рационализации процессов и методов управления производством.

Задачей изучения дисциплины является: изучение теоретических и методологических основ формирования систем производственного менеджмента, адаптивных к динамично меняющимся условиям конкурентной рыночной экономики, а также конкретных механизмов

управления, включая особенности мотивации и многовариантности целей деятельности, учета влияния факторов национальной и мировой экономических систем, усиления неопределенности и риска предпринимательства, взаимозависимости стратегий и тактики управления производственной деятельностью; овладение методологией системного анализа и операционными инструментами производственного менеджмента, а также методами использования компьютерных технологий для выработки управленческих решений; развитие у студентов аналитического и креативного мышления благодаря систематизации приобретенных в вузе экономических знаний, их углублению и развитию в части овладения конкретными практическими навыками выработки и оценки альтернативных решений с применением прогрессивных информационных технологий управления.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 36; самостоятельная работа 90.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать современные концепции и организации операционной деятельности; структуру и содержание системы управления производством; принципы, методы, функции управления производственными системами; типы производства и особенности их организации в различных сферах деятельности.

уметь применять современные концепции и организации операционной деятельности; разрабатывать операционную (производственную) систему и планировать ее деятельность; анализировать эффективность реализации функций производственного менеджмента.

Владеть навыками оценки конкурентоспособности объектов и разработки управленческих решений по ее поддержанию и повышению; расчета производственной мощности, длительности производственного цикла, потребность в различных видах ресурсов оценки качества продукции.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Сущность производственного (операционного) менеджмента; Управление конкурентоспособностью предприятия; планирование производства; размещение предприятий и производственного процесса; проектирование производственных мощностей; производственная структура; управление ресурсами.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП7 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»). Данная дисциплина позволяет расширить профессиональную область знаний.

Задачей изучения дисциплины является изучение методики определения реактивных усилий в строительных конструкциях (балках, рамах, фермах, арках); внутренних усилий и построения их эпюр (продольных и поперечных сил, изгибающих моментов) при статическом воз-

действию, а также способы проверки правильности построения эпюр; методики проверок строительных конструкций на прочность и жесткость.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-7, ПК-11.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и определения, основные уравнения равновесия, методы и способы решения задач.

уметь использовать полученные знания в процессе расчета различного класса строительных систем, анализировать и рационально распределять внутренние усилия и перемещения в статически определимых системах, а также ориентироваться в оценке прочностных свойств материалов и конструкций.

владеть специальной терминологией, навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость; основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные понятия и определения. Образование и свойства плоских систем. Основные методы расчета плоских статически определимых неизменяемых систем при неподвижной нагрузке. Расчет плоских статически определимых неизменяемых систем при неподвижной нагрузке. Определение перемещений в статически определимых стержневых системах.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП7

«Численные методы»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов способных понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат по методам вычислений, понимать и различать абсолютные, относительные погрешности как числовых данных и погрешности вычисления функций.

Задачей изучения дисциплины является научить обучающихся различным методам решения СЛАУ, НУ, СНУ; строить интерполяционные полиномы как для значений функций так и для таблиц данных; способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства при применении методов вычислений; уметь запрограммировать и получить численный результат при решении поставленной задачи.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия – 18; самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-7, ПК-11.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные численные методы;

уметь применять на практике численные методы и алгоритмы решения типовых математических задач;

владеть методологией и навыками решения научных и практических задач с помощью

численных методов; иметь практический опыт использования численных методов.

Содержание дисциплины.

Обучающийся должен познакомиться с погрешностями: абсолютными, относительными, погрешностями вычисления функций. В курсе рассматриваются различные подходы при интерполировании, приближении функций. Проводится численное дифференцирование, интегрирование. При решении систем линейных алгебраических уравнений изучаются точные методы решения, итерационные и вариационные типа. Подходы поиска решения нелинейного уравнения и нелинейных систем. При постановке задачи Коши исследуются приближенные и численные подходы поиска решения. Рассматриваются различные постановки краевых задач и алгоритмов и методы их решения. Применяется разностная аппроксимация, проверяется порядок аппроксимации, устойчивость разностных схем практических задач.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП8 «Физические основы технических измерений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие у студентов общего физического мировоззрения, физического и научного мышления, умение видеть естественнонаучное содержание проблем, возникающих в практической деятельности специалиста.

Задачей изучения дисциплины является освоение основных физических явлений и законов классической и современной физики; формирование у студентов научного мировоззрения и современного физического мышления; умение пользоваться современной научной аппаратурой и формирование навыков ведения физического эксперимента; умение применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18, самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

уметь применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.

владеть современной научной аппаратурой, навыками проведения научных изысканий и физического эксперимента.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Физические основы механики. Основы электродинамики.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины 1БВП8

«Наноматериалы и нанотехнологии»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Наноматериалы и нанотехнологии» являются:

формирование у студентов представления о физике нанотехнологий, как науке разработки новых материалов, энерго- и ресурсосберегающих технологий, а так же понимания сущности применяемых методов к разработке новых материалов в условиях научно-исследовательских лабораторий.

Задачей изучения дисциплины является формирование у студентов научного мировоззрения и современного физического мышления; умение пользоваться современной научной аппаратурой и формирование навыков ведения физического эксперимента; умение применять полученные знания по наноматериалам и нанотехнологии.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, лабораторные занятия – 18, самостоятельная работа 72.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные физические явления, лежащие в основе свойств материалов; методы производства материалов с заданными физико-химическими свойствами; приемы проектирования материалов с заданными свойствами;

уметь различать свойства материалов по их физико-химическим характеристикам; подбирать сочетания материалов для проектируемых строительных сооружения с учетом их физико-химических свойств; проектировать материалы с заданными свойствами;

владеть технологией применения материалов с необходимыми свойствами к объектам строительства; навыками взаимной замены материалов для достижения заданных свойств конечных строительных конструкций; навыками создания материалов с заданными свойствами с применением нанотехнологий.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Физические основы механики. Основы электродинамики.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Практики Б2

Аннотация рабочей программы практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Геологическая)

Цели учебной геологической практики:

Учебная практика проводится с целью:

- закрепления знаний по основам геологии, гидрогеологии и основам инженерной геологии, полученных студентами при прохождении курса «Геология»;

- получение практических навыков при проведении наиболее важных видов гидрогеологических исследований;

- умения использования материалов гидрогеологических исследований в практической деятельности инженера.

Задачами учебной практики являются:

- получение материалов по геологии, гидрогеологии и инженерной геологии района

учебной практики по данным ранее проведенных исследований;

- проведение отдельных видов полевых гидрогеологических исследований в районе учебной практики;

- обработка материалов проведенных исследований (расчетные, графические и картографические);

- составление отчета по материалам проведенных исследований с использованием материалов ранее проведенных исследований

Перечень планируемых результатов по учебной практике, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Виды профессиональной деятельности

- изыскательская и проектно-конструкторская;

- экспериментально-исследовательская.

В результате формируются следующие компетенции:

ОК-3, ОК-7, ОК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-14.

Содержание практики:

В результате прохождения практики обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

Тема 1. Общая геология. Минералы и горные породы

Инженерно-геологические данные

Тема 2. Рельеф земной коры. Тектоника. Сейсмические явления. Геологическая документация

Тема 3. Гидрогеология

Тема 4. Грунтоведение

Тема 5. Инженерная геодинамика

Тема 6. Мерзлотоведение

Тема 7. Инженерно-геологические изыскания

Тема 8. Охрана природной (геологической) среды

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единиц -108 часов.

Аннотация рабочей программы практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Геодезическая)

Цели учебной практики:

Целями освоения практики «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая) » являются: закрепление теоретических знаний и приобретение студентами практических навыков при выполнении топографических съемок и компетенций в сфере профессиональной деятельности выполнения геодезических работ. Освоение методик наблюдений за основными геодезическими измерениями и приемов первичной обработки полевых измерений, интерпретации их при решении инженерных задач.

Задачами учебной практики являются:

Задачами учебной практики по геодезии являются получение практических навыков и отработка технологии геодезических работ, приобретение навыков практической работы с геодезическими приборами при создании плано-высотного обоснования, производства геодезических съемок местности, камеральной обработки материалов полевых измерений, работ по геодезическому обеспечению строительства подземной и надземной части зданий и сооруже-

ний.

Перечень планируемых результатов по учебной практике, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы:

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Виды профессиональной деятельности

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- экспериментально-исследовательская.

В результате формируются следующие компетенции:

ОК-3, ОК-7, ОК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-14.

Содержание практики:

В результате прохождения практики обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

- Введение, основные понятия и термины
- Сведения о фигуре Земли. Применяемые в геодезии системы координат.
- Основные способы выполнения линейных, угловых измерений, нивелирование.
- Основы математической обработки результатов измерений
- Геодезические сети.
- Топографические съемки
- Инженерно-геодезические разбивочные работы.
- Геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений.
- Геодезические работы при строительстве промышленных зданий и сооружений

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единиц -108 часов.

Аннотация рабочей программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)

Цели производственной практики:

Целью производственной практики является приобретение навыков руководства трудовым коллективом, закрепление и расширение теоретических знаний в области организации, планирования и управления строительным производством, закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков.

Кроме этого, приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Цель достигается путем непосредственного участия студента в деятельности проектной, производственной, строительной или научно-исследовательской организации.

Задачами производственной практики являются:

Знания видов и особенностей строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; знать СНиПы и уметь применять их при выполнении строительных работ; знать правила охраны труда и техники безопасности, законы охраны окружающей среды, инструкции по противопожарной безопасности.

Перечень планируемых результатов по производственной практике, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы:

Знать проектную и технологическую документацию по выполняемым видам работ; технические характеристики оборудования и обязанности персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию

Уметь проводить испытания физико-механических свойств конструкционных и строительных материалов

Владеть практическими навыками по видам строительных работ, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту оборудования и агрегатов, порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации.

В результате формируются следующие компетенции:

ОК-3, ОК-7, ОК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ОПК-10, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПСК-1.6.

Содержание практики:

Производственная практика состоит из трех этапов: организационно-экономического, социального и научно -исследовательского.

Организационно-экономический этап практики направлен на ознакомление студентов с производственной деятельностью организации, приобретение практических навыков работы по рабочей профессии или приобретение практических навыков работы в качестве мастера (дублера мастера) или инженерно-технического работника. Студентам надлежит ознакомиться с основными направлениями производственно-хозяйственной деятельности строительной организации с организационной и производственной структурой организации, выполнить анализ технико-экономических показателей работы организации на основе изучения материалов годового отчета о деятельности организации.

Второй (социальный) этап предусматривает знакомство с деятельностью общественных организаций и традициями предприятия. При этом изучается опыт работы профсоюзной организации, возможности представления льгот и компенсаций, обеспечение требований норм и правил охраны труда, организации быта, проведения культурно-массовых мероприятий.

Научно-исследовательская работа проводится студентом, как правило, применительно к тематике дипломного (курсового) проекта. Тематика научно-исследовательской работы определяется совместно с руководителем практики от института в индивидуальном задании студенту.

В течение практики студент ведет дневник практики. Собранные и обобщенные материалы за период прохождения производственной практики оформляются в отчете по практике.

Общая трудоемкость составляет 21 зачетных единиц - 756 часов.

Аннотация рабочей программы преддипломной практики

Цели преддипломной практики:

Целью преддипломной практики является сбор материалов для выполнения ВКР (дипломного проекта). Другой целью преддипломной практики является приобретение студентами навыков самостоятельного проектирования уникальных зданий и сооружений на основе изучения проектно-технической документации реальных сооружений и соответствующей научно-технической литературы.

Цель Преддипломной практики достигается путём подбора исходных данных в проектных, научно-исследовательских и производственных организациях, с одновременным поиском в библиотеках, на строительных выставках по объектам, аналогичным указанному в задании на дипломное проектирование.

Задачами преддипломной практики являются:

Задачами преддипломной практики являются получение практических навыков работы с современной нормативной и справочной литературой по вопросам организации строительного

производства; навыков конструирования и расчета элементов зданий и сооружений с использованием норм проектирования стандартов, справочников и средств автоматизированного проектирования; навыков выполнения расчетов и проектирования объектов гражданского и промышленного строительства; навыков выполнения чертежей с применением системы AutoCAD; навыков выполнения эскизов по строящимся объектам с целью анализа правильности выполненных инженерно-технических решений строителями; навыков проведения обследования технического состояния зданий и сооружений и составление заключения по результатам обследования.

Перечень планируемых результатов по учебной практике, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы:

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Виды профессиональной деятельности

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- экспериментально-исследовательская.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-3, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПСК-1.6.

Содержание практики:

Преддипломная практика состоит из шести недель на очной форме обучения и шести недель на заочной форме обучения.

Преддипломная практика состоит из трех этапов: организационно-экономического, социального и научно-исследовательского.

Организационно-экономический этап практики направлен на ознакомление студентов с производственной деятельностью организации. Студентам надлежит ознакомиться с основными направлениями производственно-хозяйственной деятельности строительной организации с организационной и производственной структурой организации, выполнить анализ технико-экономических показателей работы организации на основе изучения материалов годового отчета о деятельности организации.

В отделах организации студент должен ознакомиться с задачами отделов и функциональными обязанностями работников, документацией, принимать участие в выполнении производственных задач.

Второй этап предусматривает знакомство с деятельностью общественных организаций и традициями предприятия. При этом изучается опыт работы профсоюзной организации, возможности представления льгот и компенсаций, обеспечение требований норм и правил охраны труда, организации быта, проведения культурно-массовых мероприятий.

Научно-исследовательская работа проводится студентом, применительно к тематике ВКР (дипломного проекта). Тематика научно-исследовательской работы определяется совместно с руководителем практики от института в индивидуальном задании студенту.

В течение практики студент ведет дневник практики. Собранные и обобщенные материалы за период прохождения производственной практики оформляются в отчете по практике.

Общая трудоемкость составляет 24 зачетных единиц -864 часов.

Факультативы

Аннотация программы учебной дисциплины Ф1

«Основы библиотечно-библиографических знаний»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины являются:

формирование у студентов информационно-библиографической компетентности, а именно:

- умения работы с электронным и традиционными каталогами;
- информационно-библиографической культуры;
- способности ориентироваться в информационно-библиотечном пространстве;
- навыков и умения самостоятельного приобретения знаний, что является залогом успешной профессиональной деятельности специалиста;
- умения использовать в профессиональной деятельности комплексную информацию, имеющую междисциплинарный характер;
- готовности использовать данные навыки в учебной, научной и профессиональной деятельности;

Задачей изучения дисциплины является

- ознакомление со структурой библиотеки, правилами пользования библиотекой;
- получение представления о структуре информационных ресурсов общества;
- ознакомление со справочно-поисковым аппаратом библиотеки;
- формирование навыков самостоятельной работы с библиографическими и информационными источниками информации по конкретной тематике;
- овладение методикой поиска информации;

Структура дисциплины Дисциплина является факультативным, (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия 18, самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-7, ОПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать о структуре информационных ресурсов общества;

уметь работать с электронным и традиционными каталогами;

- **владеть** навыками составления библиографических списков к рефератам, докладам, курсовым и дипломным работам;

Содержание дисциплины. Основные разделы

- формирование навыков самостоятельной работы с библиографическими и информационными источниками информации по конкретной тематике;
- овладение методикой поиска информации;
- формирование умения грамотно составить запрос на нужную книгу и оформить читательское требование;
- рациональное использование ресурсов библиотек;
- использование справочно-информационного фонда библиотеки, справочно-поискового аппарата библиотеки (каталоги, как традиционные, так и электронные);
- выявление нужных информационных и библиографических источников и их использование;
- составление библиографических списков к рефератам, докладам, курсовым и дипломным работам;

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины Ф2 «История архитектуры»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины дать целостное, системное представление об истории мировой архитектуры в различные исторические эпохи и периоды. Представить историю мировой архитектуры, как сложное, многогранное общественное, культурное и художественное явление. Показать роль архитектуры в жизни человека и общества. Раскрыть место таких наук, как история, история мировой художественной культуры, история техники, история искусств, культурология, антропология, социология и этнография в системе социально-гуманитарного знания об истории мировой архитектуры.

Задачей изучения дисциплины является:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способность к самоорганизации и самообразованию.
- владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработка информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
- способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Структура дисциплины Дисциплина является факультативным, (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час): лекции – 18, практические занятия 18, самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-11 - знанием истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость.

Содержание дисциплины. Основные разделы

- история мировой архитектуры;
- история архитектуры России;
- социология и этнография в системе социально-гуманитарного знания об истории мировой архитектуры.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины Ф3 «Практика речевого общения на иностранном языке»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: 1) Приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как в профессиональной деятельности, так и для целей самообразования. 2) Образовательная цель означает расширение кругозора студентов, повышение уровня культуры образования, а также культуры общения, мышления и речи. 3) Воспитательная цель изучения иностранного языка предполагает зна-

комство с культурой страны и традициями других народов.

Задачей изучения дисциплины является приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для его профессиональной деятельности.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час/ЗЕ): практические занятия – 36; самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОПК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать лексику повседневного общения, техническую лексику; фонетические правила; грамматику; культуру и традиции страны изучаемого языка, правила речевого этикета.

уметь понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации; конспектировать; составлять деловое письмо; устно обмениваться информацией; находить новую информацию из учебной, страноведческой и научно-популярной литературы; читать и понимать содержание текстов в рамках страноведческой, общенаучной и общетехнической тематики.

владеть навыками разговорно-бытовой речи (нормативным произношением и ритмом речи, применять их для беседы на бытовые темы); навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; базовой грамматикой и основными грамматическими явлениями; всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового); основными навыками письма, необходимыми для подготовки тезисов, аннотаций, рефератов и навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками практического восприятия информации.

Содержание дисциплины. Основные разделы

Курс иностранного языка состоит из 3 основных модулей, позволяющих стандартизировать языковой материал и унифицировать требования к развитию тех или иных навыков. Языковая реализация каждого модуля предполагает тематический отбор соответствующих синтаксических структур, лексики, лингвострановедческих и экстралингвистических факторов. Каждый модуль предусматривает комплексное обучение всем видам речевой деятельности, при необходимости с усилением акцента на том или ином из них. Все модули разделены по аспектам языка и видам речевой деятельности.

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация программы учебной дисциплины Ф4
«Единая система конструкторской документации»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины являются формирование у будущих инженеров-строителей знаний, умений и навыков выполнения архитектурно-строительных чертежей.

Задачей изучения дисциплины является развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, графической грамотности для выполнения чертежей в соответствии с установленными стандартами ЕСКД.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, час/ЗЕ): лекции-18; практические занятия – 18; самостоятельная работа 36.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-8.

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:

В результате изучения факультативного курса «Единая система конструкторской документации» будущий инженер должен:

знать:

- способы построения геометрических форм на плоскости; способы построения проекции точек и геометрических фигур; способы построения пространственных изображений; правила оформления чертежей в соответствии с установленными стандартами ЕСКД; способы выполнения чертежей;

уметь:

выбрать формат чертежа; выбрать масштаб изображения; пользоваться чертежными инструментами; правильно наносить размеры на чертеже; выполнять архитектурно-строительные чертежи;

владеть:

- грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой и профессиональной культуры строителя;

- методами конструирования и проектирования чертежей.

Содержание дисциплины. Основные разделы

1. Общие правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. Форматы. Основные надписи. Масштабы. Чертежный шрифт. Графическое обозначение материалов в сечениях в зависимости от вида материала. Нанесение размеров.
2. Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана. Условные графические обозначения элементов озеленения. Благоустройство и озеленение.
3. Координационные оси. Отметки уровней. Выносные надписи. Обозначение разрезов. Обозначение узлов на чертежах, фрагментов планов, разрезов, фасадов.
4. Условные графические изображения на чертежах. Metalлоконструкции.
5. Деревянные конструкции. Бетонные и железобетонные конструкции.
6. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений. Планы этажей.
7. Разрезы. Фасады.
8. Схемы расположения элементов конструкций. Спецификация к схемам расположения элементов конструкций.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.