

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Профиль

«Городское строительство и хозяйство»

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Грозный, 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины

«История»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История» является формирование представлений об основных этапах в истории Отечества, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществоведческого и культурного кругозора.

Задачи дисциплины:

- выработка понимания культурно - цивилизационной специфики России, месте и роли Российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;
- ознакомление с основными методологическими подходами к познанию прошлого;
- знание основных исторических фактов, дат, событий, имен исторических деятелей и т.д.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История» относится к базовой части гуманитарного цикла.

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она призвана помочь в выработке представлений: о важнейших событиях и закономерностях исторического прошлого, особенностях развития России, о развитии российской государственности и общества с древнейших времен до наших дней.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: «История Северного Кавказа», «Культурология».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

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

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

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные события, их даты, персоналии, иметь представление о месте и роли России в мировом историческом процессе, об особенностях российской цивилизации, основные дискуссионные проблемы российской истории (ОК-2);

уметь:

- использовать узловые термины и понятия исторической науки при анализе исторических событий и процессов. применять принципы историзма объективности в анализе исторического материала, применять полученные знания и умения при анализе современных социально-экономических и социально-политических проблем современного этапа развития отечественной истории (ОК-2, ОК-4);

владеть:

- основными методологическими подходами к изучению истории, навыками работы с библиографией, историографического анализа литературы (ОК-2, ОК-4, ОК-6)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 72 часа, ЗФО – 16 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 72 часа, ЗФО – 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в
1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Философия

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у обучающегося представление о наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о роли философии в жизни человека и общества;
- овладение основными категориями и понятиями философии;
- ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания,
- помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе.

2. Место дисциплины в структуре образовательных программ

Дисциплина относится к базовой части общего гуманитарного цикла (федеральный компонент).

В содержании курса представлены знания в области истории развития философских учений, основы философского учения о бытии; сущности процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира.

Освоение содержания дисциплины осуществляется с опорой на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: отечественная история, культурологи, этики.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для психологии, политологии и социологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, эстетические ценности, их значения в творчестве и повседневной жизни (ОК-1,7);
- **уметь:** ориентироваться в них; раскрывать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, познакомить со структурой, формами и методами научного познания, их эволюцией; ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания ценностей

свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста (ОК-2,7);

- **владеть:** навыками логико-методического анализа научного исследования и его результатов, методики системного анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем, методами (методологиями) проведения научно-исследовательских работ (ОК-6).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Иностранный язык

1. Цели и задачи дисциплины

Главная цель обучения иностранным языкам

- формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Достижение главной цели предполагает комплексную реализацию следующих целей:

- **познавательной**, позволяющей сформировать представление об образе мира как целостной многоуровневой системе (этнической, языковой, социокультурной и т. п.); уровне материальной и духовной культуры; системе ценностей (религиозно-философских, эстетических и нравственных); особенностях профессиональной деятельности в соизучаемых странах;
- **развивающей**, обеспечивающей речемыслительные и коммуникативные способности, развитие памяти, внимания, воображения, формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности, критическому мышлению и рефлексии;
- **воспитательной**, связанной с формированием общечеловеческих, общенациональных и личностных ценностей, таких как: гуманистическое мировоззрение, уважение к другим культурам, патриотизм, нравственность, культура общения;
- **практической**, предполагающей овладение иноязычным общением в единстве всех его *компетенций* (языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), *функций* (этикетной, познавательной, регулятивной, ценностно-ориентационной) и *форм* (устной и письменной), что осуществляется посредством взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности в рамках определенного программой предметно-тематического содержания, а также овладения технологиями языкового самообразования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части образовательной программы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

–особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);

–социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;

–историю и культуру стран изучаемого языка. (ОК-5);

уметь:

–вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;

–читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);

– письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;

–составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма, заполнять бланки на участие и т.п.;

–понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики.

владеть:

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

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

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часа, 6 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 106 часа, ЗФО – 24 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 110 часа, ЗФО – 192 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 и 2 семестре, экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Физическая культура

1. Цели и задачи дисциплины

Физическая культура, как учебная дисциплина является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, и формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое совершенство.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. 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;

5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Физическая культура входит в обязательный образовательный цикл «Общегуманитарных и социально-экономических дисциплин» в высших учебных заведениях. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента, но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Согласно ФГОС, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей Общекультурной компетенции (ОК-9) – Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности;

- технику безопасности проведения занятий, массовых спортивных мероприятий.(ОК-9)

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;

- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

- выполнять приемы страховки и само страховки во время проведения опасных упражнений;

- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.(ОК -9)

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

Владеть:

средствами и методиками, направленными на:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;

- подготовки к профессиональной деятельности;

- организации и проведение индивидуального, коллективного и семейного отдыха; участия в

спортивно-массовых мероприятиях;

- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.(ОК-9)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 36 часа, ЗФО – 8 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 36 часа, ЗФО – 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Социология и Политология

1. Цели и задачи дисциплины:

Курс «Социология и политология» ставит своей целью повышение уровня мировоззренческой и гуманитарной подготовки студентов путем овладения знаниями о социальных связях и отношениях, способах их организации, закономерностях функционирования и развития общества.

Важнейшими задачами дисциплины являются:

- владеть понятийно-категориальным аппаратом социологической науки;
- обладать практическими навыками самостоятельного анализа современных социальных явлений и процессов, уметь прогнозировать направления и перспективы их развития;
- иметь навыки проведения конкретного социологического исследования;
- уметь ориентироваться в социальных проблемах современного российского общества.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно ФГОС ВО и ОП по данной специальности дисциплина «Социология и политология» относится к блоку гуманитарных и социально-экономических дисциплин и является составной частью вариативного цикла предметов.

Эффективное обучение студентов дисциплине «Социология и политология» предполагает наличие у студентов определенного предварительного уровня подготовки в таких разделах гуманитарных знаний, как «История», «Культурология», «Философия», «Психология», «Правоведение». Необходимость изучения литературы на иностранных языках связывает политологию и социологию с дисциплиной «Иностранный язык».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

многообразие и сложность политических процессов, происходящих в современном социуме (ОК-1, ОК-6);

положения о взаимообусловленности политической, экономической, культурной, правовой и т.д. сфер жизни социума (ОК-1);

основные проблемы, категории и понятия политической науки (ОК-5);

систему властных отношений, государственно-политическую организацию общества (ОК-5, ОК-6);

методы объективной оценки происходящих политических событий с использованием методов политической науки (ОК-5, ОК-6);

основные категории политической культуры, основанной на осознании себя полноправным и цивилизованным участником политического процесса (ОК-5, ОК-6);

особенности мирового политического процесса (ОК-5, ОК-6);

вызовы и угрозы, присущие безопасности политических систем на современном этапе (ОК-5, ОК-6);

характер процесса социального взаимодействия индивидов (ОК-5);

понятие социальных групп и их классификация в системе социальной структуры (ОК-5, ОК-6);

сущность процесса социализации личности, статусно-ролевого характера индивидов (ОК-5);

уметь:

– выявлять преемственность политических и социальных идей (ОК-1);

– выражать свою позицию по основным политическим и социальным аспектам общественной жизни (ОК-5, ОК-6);

– отстаивать свою точку зрения в ходе дискуссий, используя элементы научной аргументации (ОК-5);

– самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу (ОК-5, ОК-5, ОК-1, ОК-6);

– анализировать политические и социальные процессы, оценивать эффективность государственного управления (ОК-6, ОК-1).

владеть навыками:

– классификации социальных и политических концепций и партийных политических платформ (ОК-5, ОК-1);

– типологии политических систем, государств, политической культуры, политических процессов, оснований легитимности политической власти, политических партий, партийных систем, политических лидеров конкретных систем (ОК-1, ОК-6);

– формирования целостного представления о содержании и сущности основных процессов социального развития современного общества (ОК-6, ОК-1);

– проведения самостоятельного научного исследования по актуальной на текущий момент политической и социальной тематике, выражая его итоги в письменной форме (ОК-5, ОК-6);

– навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии (ОК-5, ОК-6).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 51 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 57 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Экономика

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является изучение законов экономики, что призвано вооружить будущего дипломированного специалиста знаниями и навыками, имеющими большое мировоззренческое значение, поскольку вводит в круг знаний, описывающих рациональное поведение самостоятельных, ответственных экономических субъектов.

Задачи дисциплины:

усвоение студентом основных принципов экономической теории и базовых экономических понятий; знакомство с языком экономистов; приемами графического и аналитического анализа эмпирических данных и теоретических конструкций, базирующихся в основном на том же математическом аппарате, что и естественные и технические науки. Также задачей курса является приобщение к экономике с точки зрения освоения специфических методов анализа.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к федеральному компоненту общепрофессиональных дисциплин. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате освоения дисциплин «Математика», «Информатика».

Данная учебная дисциплина предшествует изучению дисциплины «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» и формирует общекультурные компетенции, необходимые для прохождения учебной и производственной практик, освоения модулей профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) **Знать** природу и содержание основных экономических понятий, принципиальные отличия различных теорий в исследовании экономических явлений и процессов, методы исследования экономических отношений, методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов, теоретические принципы выработки экономической политики (ОК-3; ОПК-7);

2) **Уметь** применять теоретические знания при анализе экономической действительности и решений конкретных практических задач, выявлять экономические проблемы при макро- и микроанализе и предлагать способы их решения, давать оценку экономической политике государства, использовать методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов, свободно ориентироваться и с сознанием дела использовать учебную, научную, справочную литературу (ОК-3; ОПК-7);

3) **Владеть** (быть в состоянии продемонстрировать) категорийным аппаратом микро- и макроэкономики, методами экономической теории, умениями применения стандартных экономических моделей к анализу

реальной хозяйственной действительности и расчета экономических показателей (ОК-3; ОПК-7).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в
3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Русский язык и культура речи

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения курса «Русский язык и культура речи» – формирование современной языковой личности, владеющей теоретическими знаниями о структуре русского языка и особенностях его функционирования, обладающей устойчивыми навыками порождения высказывания в соответствии с коммуникативным, нормативным и этическим аспектами культуры речи, то есть способной к реализации в речевой деятельности своего личностного потенциала.

В связи с этим учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» должна решать следующие задачи:

- познакомить с системой норм русского литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне;
- дать теоретические знания в области нормативного и целенаправленного употребления языковых средств в деловом и научном общении;
- сформировать практические навыки и умения в области составления и продуцирования различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения;
- сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях общения;
- сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи на основе изучения её коммуникативных качеств.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к вариативной части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуются знания школьного курса русского языка и литературы.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения всех дисциплин данного направления подготовки.

общекультурные компетенции: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- различие между языком и речью; функции языка (ОК-5);
- коммуникативные качества правильной речи (ОК-5);
- нормы современного русского литературного языка (ОК-5);
- различие между литературным языком и социальными диалектами (жаргоны, сленг, арг) (ОК5).
- основные словари русского языка (ОК-7).

уметь:

- анализировать свою речь и речь собеседника (ОК-5);
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи (ОК- 5);
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста (ОК-5).

- находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями

литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы, оправданное стилистически (ОК-5).

- оформлять высказывание в соответствии с нормами правописания (ОК-5).

- продуцировать текст в разных жанрах деловой и научной речи (ОК-5).

владеть:

- профессионально значимыми жанрами деловой и научной речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах — бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной (ОК-5);

- отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом (ОК-5).

Студенты должны не просто **укрепить знания** в перечисленных направлениях, но и научиться применять их практически для построения текстов, продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей. Это подразумевает также:

- расширение круга языковых средств и принципов их употребления, которыми активно и пассивно владеет говорящий (пишущий);

- систематизацию этих средств в зависимости от того, в какой ситуации и в каком функциональном стиле или жанре речи они используются;

- обучение студентов способам трансформации несловесного материала, в частности, изображений и цифровых данных (схем, графиков, таблиц и т.п.) - в словесный, а также различным возможностям перехода от одного типа словесного материала к другому (например, от плана к связному тексту);

- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения в устной и письменной форме (акцент на текстах научного и официально-делового стиля);

- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 34 часа, ЗФО – 8 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 74 часа, ЗФО – 100 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Психология и этика

1. 1. Цели и задачи дисциплины

Ознакомить с основными направлениями и этапами становления и развития психологического знания;

-овладеть понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности;

-приобрести опыт учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;

-помочь студенту формировать целостное представление о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности, умение самостоятельно учиться и адекватно оценивать свои возможности и предвидеть последствия собственных действий, находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.

2. 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание: философии, истории, культурологи, социологии и других наук. Знания по психологии помогут формированию целостного представления студента о личностных особенностях человека как факторе успешности овладения и осуществления им учебной и профессиональной деятельности, будут способствовать развитию умений учиться, культуры умственного труда и более эффективному принятию решений с опорой на знания психологической природы человека и общества.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

ОК-1. Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

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

ОК-6. Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: основные категории и понятия психологической науки, этапы развития психологической мысли, важнейшие психологические школы и учения;

основные функции психики, современные проблемы психологической науки;

многообразие форм человеческого знания, соотношение осознаваемого и неосознаваемого, мышления и чувств в жизнедеятельности человека (ОК-1,2);

уметь: ориентироваться в современных проблемах психологической науки (ОК-6);

владеть: понятийно-категориальным аппаратом психологической науки, инструментарием психологического анализа и проектирования, системой знаний о психологии и психологических процессов (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 51 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 57 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет:

ОФО- во 2 семестре.

ЗФО – в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы инклюзивного образования»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель – формирование и развитие компетенций, позволяющих осуществлять социально – педагогическую профессиональную деятельность в социальной и специальной педагогике.

Задачи дисциплины:

- овладение будущими специалистами методологическими установками организации специальной педагогической помощи в различных видах образовательных учреждений;
- знакомство с современными технологиями диагностической и развивающе-коррекционной работы;
- знакомство с нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность педагога в системе специального образования;
- овладение методологией социально-педагогического обеспечения эффективной интеграции детей и подростков с отклонениями в развитии в социокультурную и образовательную среду.

2. Место дисциплины в структуре образовательных программ

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части общего гуманитарного цикла (федеральный компонент). Для изучения дисциплины необходимо знание законов исторического и общественного развития; социокультурных закономерностей и особенностей межкультурного взаимодействия; закономерностей образовательного процесса; истории образования и педагогической мысли; общей теорий обучения и воспитания.

Освоение содержания дисциплины осуществляется с опорой на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: отечественная история, культурологи, этики.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для психологии, политологии и социологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- взаимосвязь инклюзивной педагогики с другими предметами по специальности и с современными проблемами (в т.ч. в области образования),
- основные категории инклюзивной педагогической науки;
- знать связи обучения, воспитания и развития личности в инклюзивном образовании (ОК-4);
- понятийно-терминологический аппарат по предмету и умение его применять,
- содержание сферы современного инклюзивного образования.

Уметь:

- использовать разные средства коммуникации (e-mail, Интернет, телефон),
- соблюдать права и обязанности гражданина демократического общества и нести ответственность за свои действия (ОК-6),

- организовывать реализацию программ по социально-педагогическому сопровождению детей и подростков;
- организовать культурно-воспитательное пространство общего образовательного учреждения;
- участвовать в работе с учащимися по формированию у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений на основе индивидуального подхода.

Владеть:

- общей культурой, включая культуру труда: целеустремленность, организованность, трудолюбие (ОК-7),
- стремлением к интеллектуальному и духовному развитию, постоянному совершенствованию своего профессионального мастерства,
- коммуникативностью, уважением прав и свобод других людей, толерантностью, готовностью к работе в коллективе,
- понятийно-категориальным аппаратом инклюзивной педагогической науки;
- навыками самостоятельной работы с педагогической литературой;
- современными образовательными технологиями, способами организации инклюзивной учебной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 51 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 57 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет:

ОФО- во 2 семестре.

ЗФО – в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Культурология»

1. Цели и задачи дисциплины- на базе усвоения студентами курса «Культурологии», подвести их к теоретическому осознанию необходимости самосовершенствования и постоянной работы над собой, теоретически подготовить студентов к дискуссиям: о месте и роле России в мировой культуре. Способствовать формированию культурно-развитых, интеллигентных личностей, освоивших непреходящие ценности мировой и отечественной культуры, способных умело использовать достижения культуры и искусства при осуществлении профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Культурология» относится к базовой части гуманитарного цикла. Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов.

Культурология сегодня становится предметом все более актуальным и значимым. Растет число людей, участвующих в международном культурном обмене. В процессе становления и развития в России гражданского общества эти тенденции будут нарастать. Все больше людей будут непосредственно и активно участвовать во взаимодействии различных культур мира. Диалог культур, как способ их взаимодействия имеет первостепенное значение и для самой России, включающей в себя культуры различных народов, населяющих нашу страну. Такой диалог имеет глубокие исторические традиции и на новом этапе нашей истории требует нового осмысления. В культуре России происходят серьезные изменения, трансформируются многие культурные модели поведения, стандарты и ценности, что также требует глубокого изучения и соответствующей подготовки со стороны специалистов, занятых на государственной службе.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих

учебных дисциплин: «истории», «философии», «политологии», «социологии», «правоведения», «деловым общением».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих общеобразовательных компетенций (ОК):

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Бакалавр изучивший данную дисциплину должен

Знать:

- предмет и задачи дисциплины «Культурология»; структуру и состав современного культурологического знания; социальные функции культурологии; историю мировой культуры и историю культуры России; методы культурологических исследований; понятийно-категориальный аппарат культурологии; типологию культур; тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе; основные подходы к определению культуры; проблемы сохранения культурного наследия в современных условиях; факторы и механизмы культурной социализации личности (ОК-6).

- уметь:

- применять полученные в процессе изучения дисциплины культурологические знания в профессиональной деятельности; использовать принципы и методы культурологии для оценки различных культурных явлений и процессов; аргументированно излагать свои взгляды и суждения по проблемам культуры и искусства (ОК-6)

владеть:

- практического использования приобретенных культурологических знаний в условиях будущей профессиональной деятельности; использования методов культурологических исследований; самостоятельной работы с литературой и другими источниками по теории и истории культуры; оппонирования, ведения диалога и дискуссий по культурологической тематике; составления культурологической характеристики личности (ОК-6).

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 34 часа, ЗФО – 8 часов;
самостоятельная работа: ОФО – 36 часа, ЗФО – 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Этнология»

1. Цели и задачи дисциплины сформировать представление об основных понятиях этнологической науки, закономерностях развития этноса, сущности этноса, взаимодействии этнических и межэтнических общностей, показать многообразие и сложность структур народонаселения мира.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить предмет и методы этнологии; основные этнологические теории; понятие этноса; этногенез; этнические и межэтнические общности (племя, народность, субэтнос, этническая группа, метаэтническая общность, суперэтническая общность и др.);

- рассмотреть систему классификации этносов, структуры народонаселения, этнические процессы;

- изучить этнические установки (этнические стереотипы, этнические автостереотипы и гетеростереотипы), природу межэтнических и межнациональных конфликтов;

- научиться использовать полученные теоретические знания об этносе, народе, обществе, культуре в учебной и профессиональной деятельности;

- научиться способам приобретения, использования знаний в области этнологии;

- овладеть навыками публичного выступления на русском языке.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору гуманитарного цикла

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих общеобразовательных компетенций (ОК):

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

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

Бакалавр изучивший данную дисциплину должен

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- предмет и задачи дисциплины «Культурология»; структуру и состав современного культурологического знания; социальные функции культурологии; историю мировой культуры и историю культуры России; методы культурологических исследований; понятийно-категориальный аппарат культурологии; типологию культур; тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе; основные подходы к определению культуры; проблемы сохранения культурного наследия в современных условиях; факторы и механизмы культурной социализации личности (ОК-6).

- уметь:

- применять полученные в процессе изучения дисциплины культурологические знания в профессиональной деятельности; использовать принципы и методы культурологии для оценки различных культурных явлений и процессов; аргументированно излагать свои взгляды и суждения по проблемам культуры и искусства (ОК-6)

владеть:

- практического использования приобретенных культурологических знаний в условиях будущей профессиональной деятельности; использования методов культурологических исследований; самостоятельной работы с литературой и другими источниками по теории и истории культуры; оппонирования, ведения диалога и дискуссий по культурологической тематике; составления культурологической характеристики личности (ОК-6).

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 34 часа, ЗФО – 8 часов;
самостоятельная работа: ОФО – 36 часа, ЗФО – 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во
2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Математика»

1. Цели и задачи дисциплины

Математика является средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, а также частью общей культуры человека. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важную составляющую фундаментальной подготовки бакалавров.

Целью математического образования бакалавра является: обучение студентов основным положениям и методам математики, навыкам построения математических доказательств путем логических рассуждений, методам решения задач. Этот курс включает линейную алгебру, аналитическую геометрию, дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, основы теории вероятностей и математической статистики. В техническом университете он является базовым курсом, на основе которого студенты должны изучать другие фундаментальные дисциплины, как физика, а также общие профессиональные и специальные дисциплины, требующие хорошей математической подготовки.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

Математическое образование бакалавра должно быть широким, общим, то есть достаточно фундаментальным. Фундаментальность математической подготовки включает в себя достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр

их применимости, точность формулировок математических свойств изучаемых объектов.

В преподавании математики следует обеспечить реализацию сочетания фундаментальности и профессиональной направленности. С этой целью в дополнительную литературу включены учебные пособия и учебники с прикладными (профессиональными) задачами, в том числе подготовленные преподавателями кафедры; кроме того предполагается, что преподаватель рассматривает со студентами прикладные задачи, иллюстрирующие применение математических методов к их решению.

Задачами изучения дисциплины является обучение студентов основным математическим методам, их знакомство с различными приложениями этих методов к решению практических задач, делая при этом упор на те разделы математики, которые в соответствии с учебными планами имеют важное значение для того или иного профиля подготовки специалистов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Математика относится к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин.

Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс математики. Элементы некоторых разделов математики, изучаемых в вузе (линейная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления функции одной переменной, аналитическая геометрия), заложены в школьном курсе математики; знание этих элементов обязательно как для углублённого изучения указанных разделов математики в вузе, так и для освоения таких разделов, изучение которых предусмотрено только в высшей математике (дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, вычисление числовых характеристик случайных величин,

использование математических методов обработки статистических данных и другие).

Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах специальностей направления «Строительство»: **Физика, Информатика, Техническая механика, Механика грунтов, Сопротивление материалов, Основы теплотехники и гидравлики, Техническая термодинамика, Тепломассообмен, Геодезия, Электроснабжение с основами электротехники.**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины должно содействовать приобретению выпускниками программы бакалавриата следующих общекультурных компетенций (ОК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), отмеченных во ФГОС 3+ направления «Строительство»:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2)

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Согласно пункту 5.7 ФГОС 3+ при проектировании программы бакалавриата образовательная организация может дополнить набор компетенций выпускников с учётом ориентации программы на конкретные

области знания и вид деятельности; кроме того согласно пункту 5.8. образовательная организация самостоятельно устанавливает требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям) с учётом требований примерных основных образовательных программ. В соответствии с этим для выработки у обучающихся отмеченных компетенций процесс изучения математических дисциплин должен быть направлен на формирование у выпускников следующих математических компетенций:

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 504 часа, 14 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 248 часа, ЗФО – 58 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 256 часа, ЗФО – 446 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 1, 2 и 3 семестрах.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Информатика»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Информатика» 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.

Задачи дисциплины «Информатика»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели;
- ознакомить с методологией вычислительного эксперимента и основами численных методов решения прикладных задач в строительной отрасли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Дисциплина «Информатика» относится к математическому естественнонаучному циклу, относится к базовой части цикла и является обязательной к изучению.

Информатика имеет важное значение при освоении практически всех дисциплин, так же она является предшествующей для курсов:

- Информационные технологии в строительстве;
- Компьютерные основы проектирования зданий и сооружений;
- САПР в строительстве.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОК-7, ОПК-1).

Уметь:

– работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами (ОПК-4, ОПК-6).

Владеть:

– методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли (ОПК-1, ОПК-6).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часа, 6 зач. ед.,

– из них: контактная работа: ОФО - 105 часа, ЗФО – 26 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 111 часа, ЗФО – 190 часов.

–

6. Вид промежуточной аттестации

– Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре и экзамен во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инженерная графика» является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Инженерная графика - первая ступень обучения студентов, на которой изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации. Полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования.

Изучение курса инженерной графики основывается на теоретических положениях курса начертательной геометрии, а также нормативных документах, государственных стандартах и ЕСКД.

Задачей изучения дисциплины является освоение студентами основных правил составления и чтения чертежей (или графических моделей) объектов и технических изделий в чертежно-графическом исполнении.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная графика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание основного базового школьного курса геометрии и черчения.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов:

- Проектирование предприятий строительных изделий и конструкции

- Теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов

- Строительная механика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

Профессиональные:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

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

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых

проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей и сооружений конструкций, 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 проекции;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Инженерная графика» общим объемом 180 ч. 5 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции практические занятия и выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: диф. зачет

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 70 часа, ЗФО – 18 часов; самостоятельная работа: ОФО - 74 часа, ЗФО – 126 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 1 семестре и дифференцированный зачет во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Химия»

1. Цели дисциплины

Основная цель курса – дать теоретическую базу, являющуюся основой

для дальнейшей подготовки современного специалиста, который непрерывно

сталкивается со сложными физико-химическими процессами, со свойствами

конструкционных, инструментальных, строительных и других технических

материалов с их приобретением и реализацией.

Инженер-строитель непрерывно сталкивается со сложными физико-химическими процессами, со свойствами строительных, конструкционных, инструментальных и других технических материалов, поэтому он должен использовать в своей работе достижения химии и активно участвовать в разработке новых строительных материалов и конструкций, выдвигая перед специалистами определенные задачи.

Задачи дисциплины

- создание целостного представления о процессах и явлениях в живой и неживой природе;

- понимание возможностей современных научных методов познания природы;

- овладение этими методами для решения задач, возникающих при выполнении

профессиональных функций;

- применения методов расчета термодинамических функций для определения направления процесса;

- представлять результаты наблюдений и расчетов в удобной для восприятия форме;

- прогнозировать физико-химические свойства полимерных материалов по их составу и строению;

- использование химических законов в решении экологических проблем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» в структуре ОП относится к базовой части математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и является обязательной к изучению.

Для усвоения теоретических и практических основ химии у студента должны быть сформированы когнитивные компетенции:

- способность к самоорганизации в процессе обучения;
- обладание умениями и навыками к использованию источниками для сбора, обработки и анализа информации;
- способность пользоваться компьютером и иными средствами коммуникативного назначения для поиска данных;

социально-личностные

- способность коммуницировать в группе;
- способность участвовать в экспериментальных работах.

Требования к «входным» знаниям и умениям студента, необходимым для

изучения дисциплины «Химия»:

- владение знаниями по химии в объеме школьной программы

(владение

основными понятиями и законами химии, умение составлять уравнения химических реакций);

- умение использовать теоретические знания для решения задач по химии. Химия является предшествующей дисциплинам:

-Строительные материалы

-Экология

-Безопасность жизнедеятельности

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать основные законы естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоритического и экспериментального исследования (ОПК-1)
- способностью выявить естественно научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующего физико математического аппарата (ОПК-2)

В результате изучения дисциплины

4. Требования к результатам освоения дисциплины

студенты должны приобрести следующие знания, навыки и умения:

студент должен знать:

- основные законы и понятия химии, объяснять на их основе явления, наблюдающиеся в природных и технических системах;
- закономерности протекания, возможности регулирования процессов, лежащих в основе взаимодействия веществ и их превращений;
- химические системы: дисперсные, растворы, электрохимические, каталитические;
- энергетику и кинетику химических процессов, колебательные реакции;
- кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ;
- химическая связь в веществах, комплементарность;

-токсичность веществ, правила безопасной работы с химическими реагентами;

-основные литературные источники и справочную литературу по общей химии.

студент должен уметь:

- устанавливать связь между строением атомов, химической связью в молекулах, строением и свойствами веществ;

- прогнозировать возможность самопроизвольных процессов в различных системах;

- обрабатывать, анализировать и обобщать результаты наблюдений и измерений, полученных в результате химического эксперимента;

-применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин и в практической деятельности.

студент должен владеть:

-основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, необходимыми для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы строительных технологий.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 72 часа, ЗФО – 18 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 36 часа, ЗФО – 90 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Физика»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики в вузах являются:

— формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

— усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;

— выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;

— ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений.

2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Физика» относится к базовой части естественно – научного цикла. Для изучения курса требуются знания школьного курса физики.

В свою очередь она является предыдущей для всех естественнонаучных дисциплин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

профессиональные компетенции: способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-

1);

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

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

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часа, 9 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 175 часа, ЗФО – 38 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 149 часа, ЗФО – 286 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен во 2 семестре и зачет в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экология»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экология» - способствовать формированию экологической этики, представлению о человеке как части природы, о единстве всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы. Раскрыть роль общей экологии в решении проблем, связанных с взаимодействием общества и природы в эпоху развития технической цивилизации.

Задачи изучения дисциплины «Экология»:

- познакомить студентов с основами общей экологии;
- изменить природопотребительскую психологию людей;
- способствовать формированию экологического мировоззрения;
- научить видеть последствия влияния антропогенной деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- убедить в необходимости научно обосновывать природоохранные мероприятия;
- научить находить пути компромисса между экономическими и экологическими интересами людей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: школьного курса географии и биологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: безопасность жизнедеятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: базовые основы экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, учения об атмосфере, гидросфере, биосфере; теоретические основы общей экологии, охраны окружающей среды; теоретические основы экологии животных, растений и микроорганизмов (ОПК-2);

уметь: излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-5);

владеть: понятийным аппаратом, терминологией (ПК-9);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 51 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 57 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет:

ОФО - в 4 семестре

ЗФО – в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Техническая механика»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: Изучение технической механики имеет своей целью дать студенту необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса технической механики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

Задачи изучения дисциплины:

- дать студенту первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели механического явления;
- привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики;
- освоить основы методов статического расчета конструкций и их элементов;
- освоить основы кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, строительных машин и механизмов;
- формирование знаний и навыков, необходимых для изучения ряда профессиональных дисциплин;
- развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническая механика» относится к базовой части математического, естественного научного и общетехнического цикла и

обеспечивает логическую связь, во-первых, между физикой и математикой, применяя математический аппарат к описанию и изучению физических явлений, и, во-вторых, между естественнонаучными дисциплинами и общетехническими и специальными. Дисциплина является частью модуля «механика»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования и экспериментального исследования (ОПК-1);

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем; (ОПК-1).

Уметь:

- применять знания, полученные по технической механике при изучении дисциплин профессионального цикла (строительная механика, механика жидкости и газа, механика грунтов, и др.); (ОПК-2)

Владеть:

- основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики; (ОПК-3), (ОПК-4).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 90 часа, ЗФО – 22 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 90 часа, ЗФО – 158 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в строительстве»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у будущего специалиста –бакалавра направления 08.03.01. «Строительство» - представлений об информационных технологиях в строительстве, приобретение умений и навыков применения современных информационных методов, способов и технических средств для исследования и решения прикладных задач в строительстве.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информационные технологии в строительстве»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего и специального назначения, информационных и телекоммуникационных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием традиционных и современных языков;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели;
- ознакомить с методологией вычислительного эксперимента и основами численных методов решения прикладных задач в строительной сфере.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуются знания по дисциплинам: математика, информатика, программирование, физика.

В свою очередь данный курс сопровождает выполнение разделов дипломного проекта (работы) и обеспечивает весь спектр информационного сопровождения строительства.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

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

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

профессиональные компетенции (ПК):

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации (ОПК-4);

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

применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

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

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

методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 51 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 57 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика грунтов»

1. Цели и задачи дисциплины

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

Основной задачей дисциплины - "Механика грунтов" - уметь не только правильно оценивать прочностные и деформационные свойства грунтов, но также использовать обоснованные теорией и практикой методы расчета несущей способности и деформаций оснований сооружений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Механика грунтов» относится к дисциплинам, обязательным для изучения студентами и принадлежит к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б.2. Для изучения этой учебной дисциплины требуется *знание* дисциплин «Инженерная графика», «Теоретическая механика», «Математика», «Физика».

Дисциплина является предшествующей для освоения отдельных разделов учебных дисциплин профессионального цикла Б.3., в том числе «Сейсмостойкость зданий и сооружений» «Основания и фундаменты», дисциплин по выбору: «Реконструкция зданий, сооружений и застройки».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

а) *общекультурных:*

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент должен

знать:

-основные расчетные схемы по оценке устойчивости горных пород и грунтов как основания и среды сооружений (ОПК-3);

теоретические положения расчета составляющих напряжений в толще горных пород и грунтов от действия различных нагрузок и собственного веса горных пород и грунтов с учетом изменения гидродинамических условий в ходе строительства и эксплуатации наземных и подземных сооружений, методы расчета осадок сооружений и их неравномерности при проектировании сооружений по II предельному состоянию в фазе линейной связи между напряжениями и деформациями (ОПК-1);

уметь:

применять научные знания при проведении инженерных изысканий в

процессе проектирования сооружений различного назначения, в том числе гражданских, промышленных, транспортных в сложных инженерно-геологических условиях (ОПК-2);

владеть:

методами расчета нормальных, касательных и полных напряжений на горизонтальных, вертикальных и наклонных элементарных площадках в плоской и пространственной задачах распределения напряжений с учетом и без учета влияния технологии проведения строительных работ по устройству котлованов (ОПК-2);

методами расчета осадки гражданских и промышленных сооружений согласно действующим нормам с использованием способа послойного суммирования (ОПК-1)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 51 час, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО – 57 часов, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Геология»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: приобретение студентами знаний о геологической среде, протекающих в ней процессах и ее месте в строительной отрасли.

Задачи дисциплины: изучение основ геологического строения площадки будущего строительства зданий и сооружений различного назначения и практическое применение полученных знаний.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части математического, естественно-научного цикла. Для изучения курса не обходимо знать современные представления о строения и происхождения земли; усвоить особенности различные геологических процессов и их результатов; уметь определять главные породообразующие минералы и различные по происхождению горные породы. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Строительные материалы», «Сейсмостойкость зданий и сооружений», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник с квалификацией бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен.

знать:

- основные понятия о строительных работах (ПК-1);
- методы расчета по предельным состояниям (ПК-2);

уметь:

- рассчитывать здания и сооружения промышленного и гражданского назначения (ПК-2);

владеть:

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-4)

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 51 час, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО – 57 часов, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет ОФО – во 2 семестре, ЗФО – 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Геодезия»

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины состоит в получении студентами системы знаний, умений, позволяющих им самостоятельно выполнять весь комплекс топографических, съемочных и инженерно-геодезических работ с использованием традиционных и автоматизированных методов.

Задачами дисциплины являются:

– ознакомление студентов с основными положениями геодезии – форма и размеры Земли, системы координат, применяемые в геодезии, дать понятие о карте и плане; решение инженерных задач по карте и плану;

– ознакомление с общими принципами организации геодезических работ, методикой производства геодезических измерений и обработки их результатов;

– изучение устройства основных геодезических приборов, их поверок и юстировок;

– дать понятие элементов геодезических разбивочных работ и способов перенесения проектов в натуру;

– ознакомление с основными положениями организации безопасного ведения топографо-геодезических работ и требованиями охраны природы при полевых работах.

– 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геодезия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла и является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины позволяет привить студентам интерес к будущей профессии и заложить основы знаний для последующего изучения таких специальных дисциплин, как «Технологические процессы в строительстве»,

«Технология возведения зданий и сооружений», «Обследование и испытание зданий и сооружений», «Реконструкция зданий, сооружений и застройки».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);
- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, студент должен:

Знать:

- современные геодезические приборы, применяемые в строительстве (ПК-2, ПК-4);
- состав и технологию производства геодезических съемок (ПК-2, ПК-4);
- методики обработки результатов геодезических измерений (ПК-2, ПК-4);
- основные понятия о системе допусков (ПК-2, ПК-4);
- требования безопасности при проведении геодезических работ (ПК-2, ПК-4).

Уметь:

- решать задачи на топографических картах и планах при проектировании геодезических работ (ПК-2, ПК-4);

- обрабатывать полученные геодезические измерения (ПК-2, ПК-4);
- решать геодезические задачи по топографическим планам и картам (ПК-2, ПК-4).

Владеть:

- навыками выполнения угловых, линейных и высотных измерений (ПК-2, ПК-4);
- навыками использования топографических материалов для решения инженерных задач (ПК-2, ПК-4);
- навыками выполнения исполнительных съемок (ПК-2, ПК-4);
- методикой обработки и оценки точности геодезических измерений (ПК-2, ПК-4).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 85 часа, ЗФО – 18 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 59 часа, ЗФО – 126 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы архитектуры и строительных конструкций»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

– **Основная цель курса** - формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области проектирования и строительства, воспитание навыков строительной культуры.

- **Задачи дисциплины:**

1. Освоение профессиональных знаний:

-этапы развития архитектуры, приемы и средства архитектурной композиции,

-функциональные и физико-технические основы проектирования;

- понятие об архитектурно-строительном проектировании и конструкциях зданий.

2. Формирование профессиональных навыков и умений:

-разработка конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как

единого целого , состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих

конструкций.

-приемы объемно-планировочных решений, в том числе и для строительства в

особых природно-климатических условиях.

-навыки теплотехнического расчета ограждающих конструкций, расчета

звукоизоляции ограждающих конструкций, естественной освещенности

и

инсоляции помещений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП:

Учебная дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» является обязательной дисциплиной базовой части математического и естественнонаучного цикла в учебном плане ООП направления 08.03.01 «Строительство» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в третьем и четвертом семестрах второго курса.

В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

Архитектура гражданских и промышленных зданий,

Железобетонные конструкции,

Деревянные конструкции,

Металлические конструкции

Строительные машины,

Технология строительных процессов,

Технология строительного производства.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общекультурные:

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

Общепрофессиональные:

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

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

Профессиональные компетенции:

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

– владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

(ПК-2);

способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование

проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы,

контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической

документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным

документам (ПК-3);

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных

конструкций» студент должен:

Знать:

– нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

Уметь:

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

– собирать и систематизировать информационные и исходные данные для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

– подготавливать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

– обеспечивать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

Владеть:

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

– навыками предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и

технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим правовым документам.

Вид промежуточной аттестации: экзамен и курсовая работа.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО -87 часа, ЗФО – 22 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 93 часа, ЗФО – 158 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является:

ОФО - зачет и курсовой проект в 3 семестре, экзамен в 4 семестре

ЗФО – зачет в 3 семестре, экзамен и курсовой проект в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы теплотехники и гидравлики

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы теплотехники и гидравлики» является освоение основных законов теплотехники и гидравлики, газовой динамики, термодинамических систем и процессов. Освоение студентом происходящих в различного рода тепловых установок, отдельных зданиях и сооружениях. Ознакомление студентов с основными проблемами теплотехники и гидравлики, подготовка студентов к изучению спецкурсов, расчету проектов и выполнению индивидуального практикума. Изучение основных методов расчета теплотехнических и гидравлических систем.

Задачей изучения курса является подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, строительства зданий и сооружений представляющего собой совокупность технологических и тепловых процессов и соответствующего технологического и теплоэнергетического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественного цикла.

Дисциплина «Основы теплотехники и гидравлики» базируется на знании физики, высшей математики, теоретической механики, сопротивления материалов и является составной частью научно-прикладной области знаний - технологии строительного производства. Изучение дисциплины проводится в 4 семестре.

Для изучения курса требуется знание: высшей математики, физики, химии, философии, теоретической механики, сопротивления материалов, метрологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

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

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы теплотехники и теплопередачи, процессы получения и преобразования различных видов энергии и способы передачи теплоты (ОК-7, ОПК-1);

- основные законы равновесия и движения жидкостей и газов, уметь применять их для решения задач проектирования, монтажа и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования объектов строительства (ОК-7, ОПК-4);

- основные термодинамические процессы, происходящие в газах, парах и их смесях (ОК-7, ОПК-6);

- основные законы термодинамики, принципы получения и использование теплоты (ОПК-1, ОПК-4);

- особенности термодинамики открытых систем, основные свойства рабочих тел, применяемых в отрасли, основные законы преобразования энергии и тепломассообмена, термодинамические процессы и циклы двигателей и теплосиловых установок (ОПК-1, ОПК-6);

- теорию теплообмена (теплопередачи, теплоотдачи), основы составления тепловых балансов,

основы теплообмена и массообмена в двухкомпонентных средах, пути интенсификации теплопередачи (ОК-7, ОПК-4);

- методы гидравлического расчета и проектирования трубопроводов (ОК-7, ОПК-1);

- законы истечения жидкости через отверстия и насадки (ОК-7);

- основы гидродинамической теории смазки (ОПК-1, ОПК-6);

- виды и режимы движения жидкости (ОПК-1, ОПК-4);

- свойства гидростатического давления, и основные законы движения жидкости (ОК-7);

- общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей (ОК-7, ОПК-4);

- существующие гидравлические и пневматические системы, - законы движения и равновесия жидкостей (ОК-7, ОПК-4).

уметь:

- применять основные законы дисциплины для решения задач проектирования, монтажа и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования объектов строительства (ОПК-1, ОПК-4);

- решать типовые задачи по гидравлике, выполнять основные расчеты и анализировать работу гидравлических машин, оборудования гидро- и пневмосистем, самостоятельно подбирать их, осваивать новую технику, выбирать оптимальные режимы ее работы, обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов(ОК-7, ОПК-4);

- уметь пользоваться термодинамическими схемами, диаграммами, графиками и таблицами теплофизических свойств веществ и газов проводить термодинамический анализ процессов, уметь определять эксергию потока рабочего тела (ОПК-1, ОПК-4);

- рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии, рациональные системы охлаждения и термостатирования оборудования, применяемого в отрасли (ОПК-1, ОПК-6).

владеть:

-основными теоретическими и экспериментальными методами исследования в области

проектирования, монтажа и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования объектов строительства (ОПК-1, ОПК-4);

- методами термодинамического анализа энергохимико-технологических систем (ОК-7, ОПК-4);

- методами составления энергетических, эксергетических и тепловых балансов (ОПК-1, ОПК-6);

- методами расчета процессов теплопередачи и теплоотдачи (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6);
- методами гидравлического расчета и проектирования трубопроводов (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6);
- основами гидродинамической теории смазки (ОК-7);
- формулами для определения коэффициента гидравлического сопротивления (ОК-7, ОПК-4);
- основными расчетными формулами для определения потерь напора (ОПК-1, ОПК-4).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 51 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 57 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.

ОФО - зачет в 4 семестре

ЗФО – зачет в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ВВЕДЕНИЕ В ПРОФИЛЬ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является приобретение студентами знаний и практических навыков и умений, необходимых для развития, реконструкции городской застройки, стратегического управления техническим состоянием объектов недвижимости с применением информационных технологий.

Задачи курса:

- формирование базы знаний, необходимых муниципальному инженеру;
- изучение всего многообразия конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, их взаимосвязи взаимозависимости в условиях технического обслуживания и ремонта на разных этапах эксплуатации;
- изучение конструктивных особенностей конкретных эксплуатируемых зданий;
- изучение и практическое применение нормативных положений и требований (технических, организационных, экономических);
- приобретение навыков оценки технического состояния, эксплуатационной надежности, ценности здания как объекта потребления с использованием неразрушающих методов;
- приобретение навыков в решении задач по реконструкции городской застройки с использованием современной компьютерной техники.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание общеобразовательных программ школьной базы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: планировка, застройка и реконструкция населенных мест; комплексное инженерное благоустройство городских территорий; техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий; экология городской среды; конструкции городских сооружений и зданий; технология и организация в городском строительстве и хозяйстве, безопасность труда в строительстве; экономика городского строительства и хозяйства; муниципальное управление и социальное планирование в отрасли; инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки; правовое регулирование городской деятельности и жилищное законодательство.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Введение в специальность» направлен на формирование следующей компетенции:

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- структуру базы знаний, необходимых муниципальному инженеру (ОК-7);

- конструктивные особенности конкретных эксплуатируемых зданий (ОК-7);

Уметь:

- практически применять нормативные положения и требования (технические, организационные, экономические) (ОК-7);

- понимать все многообразие конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, их взаимосвязи взаимозависимости в условиях технического обслуживания и ремонта на разных этапах эксплуатации (ОК-7);

Владеть:

- навыками оценки технического состояния, эксплуатационной надежности, ценности здания как объекта потребления с использованием неразрушающих методов (ОК-7);

- навыки в решении задач по реконструкции городской застройки с использованием современной компьютерной техники (ОК-7).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 36 часа, ЗФО – 8 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 36 часа, ЗФО – 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ЧС В ТЕХНОБИОСФЕРЕ»

1. Цели и задачи дисциплины

В соответствии с многоуровневой системой высшего образования, дать специалистам общее представление о концепции безопасности жизнедеятельности при ЧС как важнейшего элемента проектирования, эксплуатации, реконструкции, восстановления объектов городского строительства и хозяйства.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к выборочной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: безопасности жизнедеятельности, геодезии, геологии, введении в специальность .

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: конструкции городских зданий и сооружений; инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки; строительство и ремонт зданий и сооружений на просадочных грунтах; сейсмостойкость зданий и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен.

знать:

- способы использования приемов первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

уметь:

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

владеть:

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

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 48 часа, ЗФО – 10 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 60 часа, ЗФО – 98 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Компьютерная графика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Компьютерная графика» является формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавра, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего инженера-строителя на базе развития пространственного и логического мышления.

Задачами курса являются:

- ознакомление студентов с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;
- формирование умения представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве,
- формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей и технического рисунка;
- формирование навыков составления, оформления и чтения чертежей.

Дисциплина включает в себя элементы начертательной геометрии (теоретические основы построения чертежа), технического черчения (составление чертежей изделий) и машинной графики. В процессе изучения студенты осваивают основные положения стандартов ЕСКД и СПДС, в которых установлены взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, оформления и обращения к конструкторской и архитектурно-строительной документации, которые обязательны для всех организаций и предприятий России.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к дисциплинам по выбору. Для изучения курса требуется знание основ дисциплин «Начертательной геометрии» и «Инженерной графики».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов:

- Проектирование предприятий строительных изделий и конструкции

Теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общефессиональные:

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

уметь:

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

владеть:

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

- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-13).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 48 часа, ЗФО – 10 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 60 часа, ЗФО – 98 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – изучение опасностей в процессе жизнедеятельности человека и способов защиты от них в любых средах (производственной, бытовой, природной) и условиях (нормальной, экстремальной) среды обитания.

Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Основная задача дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификация негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- повышение безопасности технологических процессов в условиях строительного производства;
- разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технологических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;

– прогнозирование развития негативных воздействий и оценки последствий их действия;

– принятия решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности относится к базовой части профессионального цикла.

Ей предшествует изучение: физики, математики, химии, экологии (ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

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

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

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

способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-5);

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности ;

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности ;

владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 12 часов; самостоятельная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Строительные материалы»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Строительные материалы» обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет своей *целью*:

- сформулировать у студентов представление 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.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение материалов как элементов системы материал - конструкция, обеспечивающих функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью;

- изучение способов создания материалов с требуемыми служебными свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки их качества, технологических приемов формирования структуры;

- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных;

- показать возможности решения задач оптимизации свойств материалов, как элементов системы, программными средствами на компьютере.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Строительные материалы» относится к профессиональному циклу (базовая часть). Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении дисциплин естественнонаучного и общетехнического цикла таких как, математика, физика, химия, материаловедение в строительстве и др. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Техническая механика», «Физика», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Геология»; «Геодезия».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные или профессионально-прикладные компетенции.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные тенденции развития производства строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности ОК-7; ПК-8;

- взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества (ПК-8);

- методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении (ПК-13);

- определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии (ПК-15);

- мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий (ПК-13).

Уметь:

- анализировать условия воздействия внешней среды на материалы в конструкциях и сооружениях, пользуясь нормативными документами, определять степень агрессивности среды на выбор материалов (ПК-13);

- выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод оценки (ПК-14);

- производить испытания строительных материалов по стандартным методикам (ПК-14).

Владеть:

- методикой расчета потребности материалов для изготовления и монтажа конструкций (ПК-8);

- навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности (ПК-15);

- умением осуществлять контроль наличия документов Госсанэпиднадзора, подтверждающих экологическую чистоту и радиационную безопасность используемых материалов, их соответствие заявленным сертификатам качества производителей (ПК-15).

- 5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 12 часов; самостоятельная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является:

ОФО - экзамен в 3 семестре;

ЗФО – экзамен в 4 семестре..

- Аннотация рабочей программы дисциплины
- «Основы метрологии, стандартизации, сертификации контроля
качества»

1.Цель и задачи дисциплины.

Основная цель курса - подготовка освоение современных знаний в области метрологии, стандартизации, сертификации в связи со вступлением в силу Федерального закона «О техническом регулировании».

Задачи дисциплины.

1. Освоение профессиональных знаний:
 - метрологические основы формирования системы обеспечения качества продукции;
 - стандартизация и сертификация в системе недвижимости.
2. Формирование профессиональных навыков и умений:
 - использование основных стандартов оценки качества продукции;
 - сертификация продукции;
 - метрологическое обеспечение производства продукции.

2.Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации контроля качества» я в учебном плане ОП направления 38.03.01 «Строительство» (бакалавр) и предусмотрена для изучения в шестом семестре третьего курса. В теретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана с со следующими дисциплинами учебного плана:

- управление качеством.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих:

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент должен

знать:

-нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-3);

владеть:

-методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-13)

уметь:

- способностью проводить предварительные технико-экономические обоснования проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых

проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ОПК-8; ПК-3);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 51 часа, ЗФО – 12 часов;

самостоятельная работа: ОФО – 57 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» является: освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии, рассмотрение основ технической термодинамики и теплопередачи, изучение влажностный и воздушный режимы зданий, освоение принципов проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений; возможность использования нетрадиционных источников энергоресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» относится к базовой части профессионального цикла, является частью модуля «Инженерные системы зданий и сооружений (ТГВ, ВиВ, Общая электротехника и электроснабжение, и вертикальный транспорт)» и обеспечивает логическую взаимосвязь между дисциплинами естественно-научного цикла (математика, физика, основы гидравлики, и теплотехники) и профильной направленности.

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин Математика, Физика, Основы архитектуры и строительных конструкций и дисциплин профессиональной направленности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники» направлен на формирование следующих компетенций:

- – умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

–

В результате освоения дисциплины студент должен:

•Знать:

- понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания, включая климатологическую и микроклиматическую терминологию;
- законы передачи теплоты, влаги, воздуха в материалах, конструкциях и элементах систем здания и величины, определяющие тепловые и влажностные процессы;
- нормативы теплозащиты наружных ограждений, нормирование параметров наружной и внутренней среды здания;
- основы технической термодинамики;
- принципы проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений;
- возможность использования нетрадиционных энергоресурсов;
- задачи охраны окружающей среды.

•Уметь:

-формулировать и решать задачи передачи теплоты во всех элементах здания;

-обоснованно выбирать параметры микроклимата в помещениях и другие исходные данные для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения.

•Владеть:

-вести поверочный расчет защитных свойств наружных ограждений;

-вести расчет установочной тепловой мощности систем отопления и вентиляции зданий различного назначения;

- вести поверочный расчет тепловой мощности систем тепло- и газоснабжения зданий различного назначения.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 51 часа, ЗФО – 12 часов;

самостоятельная работа: ОФО – 57 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет:

ОФО - в 4 семестре;

ЗФО – в 5 семестре..

Аннотация рабочей программы дисциплины «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение»- научить будущих специалистов основам водоснабжения и водоотведения, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем.

Задачи изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение»:

1. *приобретение* знаний об основных элементах внутренних систем водоснабжения и водоотведения их назначения и конструктивных особенностей;

2. *овладение* приемами и способами расчета и проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения жилых и общественных зданий;

3. *формирование:*

- способности студента к оценке вклада своей предметной области в решение проблем обеспечения населения и производства водой и надлежащего отведения сточных вод;

- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий.

2. Место дисциплины в структуре в структуре основной образовательной программы(ОП):

Дисциплина относится к базовым дисциплинам профессионального цикла Б.3 и основывается на знаниях полученных при освоении дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Основы теплотехники и гидравлики» и служит базовой для

изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности» и «Технологические процессы в строительстве».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать: фундаментальные основы высшей математики; фундаментальные понятия и законы физики; основы гидравлики.

Уметь: применять знание полученные при изучении гидравлики; физики; теоретической механики; работать на персональном компьютере.

Владеть: навыками решения математических задач, графическими способами решения метрических задач; современными методами постановки и решения задач механики и гидравлики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции:

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

- знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения, элементы этих систем, схемы, современное оборудование, методы проектирования систем (ПК-1).

Уметь: правильно выбирать схемные решения для конкретных зданий различного назначения, использовать современные методики конструирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения (ПК-1).

Владеть: методиками проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, использовать современное оборудование и методы монтажа, применять типовые решения (ПК-16).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 48 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО – 60 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет:

ОФО - в 5 семестре;

ЗФО – в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электроснабжение с основами электротехники»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Электроснабжение с основами электротехники» - ознакомить будущих инженеров данной специализации с основами современной электротехники и электроники. При этом в разделе «Электротехника» осуществляется систематизированное изложение материала по теоретическим основам электротехники, необходимых для усвоения понятий, принципов, идей, конструкций, целей и возможностей электротехнических устройств. Для этого студенты должны овладеть основами теории электрических и магнитных цепей, иметь представления о свойствах, характеристиках и физических процессах в наиболее распространенных электротехнических устройствах: трансформаторах, электрических машинах, стабилизаторах, фильтрах и т. п., а также получить навыки расчетов электрических цепей и выполнения измерений в них электрических параметров. Изучение материала раздела «Электротехника» базируется на материалах курсов высшей математики и физики.

Задачами дисциплины является изучение основных теоретических вопросов электротехники, рассмотрение существующего практического опыта в выбранном направлении; дать будущим специалистам базовые знания, необходимые для понимания сложных явлений и законов электротехники.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина: «Электроснабжение с основами электротехники» относится к базовой части профессионального цикла, для ее изучения требуется знание: высшей математики, физики, теории автоматического управления.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями: общекультурными компетенциями (ОК):

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях и в условиях различных мнений и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

профессиональными компетенциями (ПК):

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

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

- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей и схем электроснабжения, частотные характеристики электрических цепей, методы анализа электрических цепей при различных схемах электроснабжения, основные методы исследования устойчивости электрических сетей (ОК-6, ОК-4, ПК-1, ПК-6);

уметь:

- объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на функциональные свойства и переходные процессы электрических цепей, рассчитывать и анализировать параметры электрических цепей на персональных ЭВМ (ПК-1, ПК-19);

владеть:

- навыками чтения и изображения электрических схем и цепей, навыками составления эквивалентных расчетных схем на базе принципиальных электрических схем цепей, навыками работы с контрольно-измерительными приборами (ПК-2, ПК-6, ОК-6).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 48 часа, ЗФО – 12 часов;

самостоятельная работа: ОФО - 60 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет:

ОФО - в 5 семестре;

ЗФО – в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины **«Технологические процессы в строительстве»** является изучение теоретических основ и способов выполнения основных производственных процессов при строительстве зданий и сооружений, ознакомление с современными техническими средствами строительных процессов, эффективными строительными материалами и конструкциями, а также проектированием технологий строительных процессов. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области проектирования и строительства.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ОП)

Дисциплина **«Технологические процессы в строительстве»** относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВПО. Данный курс базируется на следующих дисциплинах: материаловедение в строительстве, строительные материалы, экология, механики грунтов, инженерное обеспечения строительства, процессы и аппараты в строительстве. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве, Строительство зданий и сооружений в стесненных условиях, Экономика городского строительства и хозяйства, Основы организации и управления в строительстве.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

– владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

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

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

–способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ПК-22).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» бакалавр должен:

знать

– современные технологии возведения зданий и сооружений; основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; основные 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;

– нормативно правовые документы в производстве строительно-монтажных работ(ОПК-8);

– основные положения по организации подземного пространства; основные строительно-технические свойства, технологию получения, области применения современных перспективных строительных материалов; технологические процессы получения и обработка деталей; принципы и конструктивные особенности основного технологического оборудования; принципы работы машиностроительного производства; применяемое оборудование и оснастку; конструктивные материалы и основные требования, предъявляемые к ним(ПК-8);

–Основные положения планирования строительного производства; методы и методику проведения анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия; основные экономические понятия и области их практического применения; технико-экономические показатели и методы их определения; методы оценки эффективности использования ресурсов; основные виды технической и технологической документации, стандарты, оформления документов, регламентов, протоколов; состав и требования к оформлению технического задания, технического проекта, рабочего проекта, рабочих чертежей; правила оформления проектно-конструкторских работ в области подземного пространства(ПК-9);

–нормативную и другую документацию по менеджменту качества и контролю качества технологических процессов в области градостроительной деятельности; сущность организации рабочих мест, ее элементы и их

характеристика; основные понятия технологической дисциплины и экологической безопасности на рабочем месте(ПК-13);

–мероприятия повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ПК-22);

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; разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ;

–пользоваться нормативными правовыми документами в проектировании зданий и сооружений (ОПК-8);

–пользоваться нормативно-технической литературой на стадии проектирования и производства работ; разрабатывать мероприятия по защите строительных материалов и конструкций с учетом условий эксплуатации; разрабатывать технологию и проводить расчет технологических процессов; осуществлять выбор оборудования и технологической оснастки для реализации производственных процессов(ПК-8);

– применять на практике содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений; пользоваться источниками экономической информации; основными документами бухгалтерской финансовой отчетности, методами и приемами анализа финансово-хозяйственной деятельности; применять требования нормативных документов к основным видам процессов в области возведения зданий и сооружений; проводить технико-экономический анализ проектных инженерных решений; самостоятельно составлять технические задания на проектирование отдельных элементов, узлов или установок в целом;

оформлять законченные проектно-конструкторские работы в области городского строительства(ПК-9);

–проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества в области градостроительной деятельности; подбирать необходимое технологическое оборудование и производственный инвентарь для организации рабочих мест; решать задачи улучшению условий труда и повышению его безопасности (ПК-13);

–разрабатывать мероприятий инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ПК-22);

владеть

–методами проведения расчетов конструкций, обоснования технологии и организации производства строительных работ с целью обеспечения требуемого уровня эксплуатационной надёжности несущей и ограждающей систем зданий и сооружений;

– нормативной документацией в технологии строительно-монтажных работ (ОПК-8);

–начальными навыками календарного планирования и составления технологических карт на отдельные строительные процессы; методиками оценки основных свойств строительных материалов и изделий; методиками разработки технологических процессов в области городского строительства подземных сооружений (ПК-8);

–способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений; проведением анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений; знанием требований охраны труда (ПК-9);

– навыками оценки в области управления и анализа хозяйственной деятельности организаций, специализирующихся в области городского строительства; навыками оформления конструкторской документации на стадии эскизного проектирования, выполнения проектной документации;

навыками контроля соответствия разработанных программ в области городского строительства (ПК-9);

–способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках; навыками организации рабочих мест, их техническим оснащением, размещением технологического оборудования; осуществлением контроля соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности на рабочем месте (ПК-13);

–способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов (ПК-22).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО – 64 часа, ЗФО – 12 часов;
самостоятельная работа: ОФО – 44 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен:

ОФО - в 5 семестре;

ЗФО – в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Строительная механика»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Строительная механика» является изучение методов расчета инженерных сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

Задачами дисциплины «Строительная механика» являются: изучение основных видов конструктивных составляющих зданий и сооружений; формирование навыков создания расчетных схем объектов архитектурного проектирования (инженерных сооружений); изучение методов расчетов внутренних усилий статически определимых и статически неопределимых инженерных сооружений; изучение методов расчетов перемещений в системах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Строительная механика» относится к вариативной части Б.3 профессионального цикла в учебном плане ОП направления 08.03.01 Строительство (бакалавр) и предусмотрена для изучения в пятом семестре третьего курса. В теоретико-методологическом и практическом направлена она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

Для изучения дисциплины требуются знания: «Техническая механика», «Соппротивление материалов».

«Конструкции городских сооружений и зданий», «Основания и фундаменты», «Сейсмостойкость зданий и сооружений», «Конструкции из дерева и пластмасс».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13) .

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Строительная механика» студент должен

знать:

- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики (ОПК-2);

- основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем

(ОПК-1);

уметь:

- самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания (ОК-7; ОПК-1);

владеть:

- определения напряженно-деформированного состояния стержней, плоских и пространственных элементов конструкций при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 80 часа, ЗФО – 18 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 64 часа, ЗФО – 126 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен:

ОФО - в 5 семестре;

ЗФО – в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования. Задачами дисциплины является получение знаний о частях зданий;

о нагрузках и воздействиях на здания; о видах зданий и сооружений;

о несущих и ограждающих конструкциях; о функциональных и физических основах проектирования; об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина является базовой частью математического и естественнонаучного и цикла

дисциплин. Студенты должны обладать знаниями в области начертательной геометрии, физики, умениями в области строительного черчения и архитектурной графики, быть компетентными в области использования естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Знания строительных конструкций, зданий и сооружений, умение их проектировать и компетенции в общетехнической и культурной областях, полученные в результате изучения данной дисциплины, студент должен уметь применять при изучении всех предметов профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций:

Общекультурные:

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

Общепрофессиональные:

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

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

Профессиональные компетенции:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов

- проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования,

- планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование

- проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую

- документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы,

- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической

- документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим правовым

- документам (ПК-3);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

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

Уметь:

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

- собирать и систематизировать информационные и исходные данные для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- подготавливать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ОПК-8);

- обеспечивать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам (ПК-3).

Владеть:

- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-1);

– навыками предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим правовым документам (ОПК-3).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 82 часа, ЗФО – 18 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 62 часа, ЗФО – 126 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – курсовой проект и экзамен в 5 семестре, зачет в 6 семестре;

ЗФО – курсовой проект и экзамен в 5 семестре, зачет в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «КОНСТРУКЦИИ ГОРОДСКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление студентов с сущностью конструкций городских сооружений и зданий и их физико-механическими свойствами, а также со свойствами различных материалов (железобетонных, каменных, металлических, деревянных, пластмассовых) и конструкциями из них.

Задачи дисциплины:

- получение комплекса основополагающих знаний в области проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений в современных городах с учетом экономических, технологических и архитектурных требований при соблюдении условий сохранения окружающей среды.

- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в решении комплексной инженерной задачи по выбору конструктивной схемы конструктивных элементов здания или сооружения, отвечающей конкретному строительному и технологическому заданию, с лучшими технико-экономическими показателями, проектированию несущих элементов сооружения и узлов их сопряжения в соответствии с нормативной и технической документацией.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Конструкции городских зданий и сооружений» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла.

Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО.

При изучении дисциплины студенты получают представление о технологических особенностях материалов для строительных конструкций, изучают работу материалов при различных эксплуатационных воздействиях на конструкции, учатся понимать работу отдельных элементов, узлов и конструкций в целом для того, чтобы научиться правильно оценивать прочность, надежность и экономичность конструктивных решений.

В процессе обучения по программе дисциплины студенты знакомятся с имеющимся опытом проектирования конструкций, изучают типовые и современные прогрессивные конструктивные решения несущих элементов зданий различного назначения, приобретают навыки расчета.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции (ОК):

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

профессиональные компетенции (ПК):

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

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины *«Конструкции городских зданий и сооружений»* студент **должен**

знать:

основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных металлических элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок (ПК-1, ПК-2);

уметь:

оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-1);

проводить выбор исходных данных на проектирование (ПК-2);

проводить техническое проектирование (ОПК-8, ПК-2);

- способность проводить рабочее проектирование (ПК-2);

владеть:

принципами компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона (ПК-2);

знанием конструктивных особенностей основных железобетонных и металлических конструкций зданий и сооружений (ОПК-8, ПК-2).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часа, 9 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО -157 часа, ЗФО – 36 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 167 часа, ЗФО – 288 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в
1 семестре.

ОФО – курсовой проект и зачет в 6 семестре, экзамен в 7 семестре;

ЗФО – курсовой проект и зачет в 7 семестре, экзамен в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС»

1. Целью изучения дисциплины "Конструкции из дерева и пластмасс" является обучению инженерному проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс (КДиП), обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, основам реконструкции и ремонта объектов с применением КДиП; обучение основам технологии изготовления, монтажа и определения экономической эффективности КДиП.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина "Конструкции из дерева и пластмасс" относится к вариативной (профильной) части общепрофессионального цикла.

Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВПО.

При изучении дисциплины студенты получают представление о технологических особенностях материалов для строительных конструкций, изучают работу материалов при различных эксплуатационных воздействиях на конструкции, учатся понимать работу отдельных элементов, узлов и конструкций в целом для того, чтобы научиться правильно оценивать прочность, надежность и экономичность конструктивных решений.

В процессе обучения по программе дисциплины студенты знакомятся с имеющимся опытом проектирования конструкций, изучают типовые и современные прогрессивные конструктивные решения несущих элементов зданий различного назначения, приобретают навыки расчета.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

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

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

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

владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-4);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен*

знать:

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

уметь:

проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать

соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

владеть:

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

технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-4).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО -68 часа, ЗФО – 20 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 112 часа, ЗФО – 160 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – курсовой проект и экзамен в 6 семестре;

ЗФО – курсовой проект и экзамен в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основания и фундаменты»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины: выработать у студентов навыки оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки;

- обучить студентов методам 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;

- обучить студентов методам обследования оснований и фундаментов эксплуатируемых зданий и сооружений, особенностям их расчета и методам усиления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основания и фундаменты» относится к вариативной части профессионального цикла.

Для изучения курса требуется знание: "Механика грунтов". В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: "Металлические конструкции", "Железобетонные и каменные конструкции", "Конструкции из дерева и пластмасс", «Конструкции городских зданий и сооружений». Материал всех указанных дисциплин логически взаимосвязан с материалом дисциплины "Основания и фундаменты".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- умения использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации к заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);
- знание научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен.

знать:

- научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

уметь:

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

владеть:

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации к заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3, ПК-1).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО -68 часа, ЗФО – 22 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 112 часа, ЗФО – 158 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в
1 семестре.

ОФО – экзамен в 6 семестре;

ЗФО – экзамен в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина имеет целью изучение студентами основных видов инженерных изысканий, принципов инвентаризации застройки при реконструкции.

Основными задачами дисциплины являются:

получение исчерпывающих знаний об установлении архитектурно-строительной и исторической ценности объектов;

- приобретение навыков анализа эксплуатационных качеств зданий и сооружений в динамике их взаимодействия с природной и техногенной средами;

- ознакомление с основами методики обследования зданий и территорий, анализа и оценки их технического состояния и градостроительной пригодности

– Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция» относится к вариативной части профессионального цикла.

Дисциплина базируется на дисциплинах, в частности «Экология», «Геология», «Геодезия», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Информационные технологии в строительстве» а также привлекает знания из смежных областей, таких как «Строительные материалы», «Основания и фундаменты», «Строительная механика», «Конструкции городских зданий и сооружений» и другие.

Дисциплина представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин профессионального цикла, например, «Комплексное инженерное благоустройство городских территории», «Строительство и ремонт зданий и сооружений на просадочных грунтах».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции (ОК):

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

профессиональные компетенции (ПК):

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

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

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

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

- владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины "Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция" студент должен:

знать:

- понятия, определения и терминологию нормативной и проектной документации в области инженерных изысканий и инвентаризации при реконструкции застройки; (ПК-1);

- основные нормативные и технические документы в области инженерных изысканий и инвентаризации при реконструкции застройки (ПК-1, ПК-4);

- основные этапы инженерных изысканий при реконструкции застройки (ПК-1, ПК-2);

- состав работ по инженерным изысканиям (ПК-1, ПК-2, ПК-18);

уметь:

- работать с нормативными документами, справочной и технической литературой (ПК-2, ПК-18);

- анализировать инженерно-геологические условия площадки застройки (ПК-1, ПК-2);

- представлять общее конструктивное решение здания и сооружения, расчетную и реальную схему работы её основных элементов (ПК-2);

владеть:

- методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-1, ПК-2, ПК-18);

- технологией проведения мониторинга зданий и сооружений (ПК-18).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО - 72 часа, ЗФО – 24 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 108 часа, ЗФО – 156 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – зачет в 8 семестре;

ЗФО – зачет в 9 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины **«Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве»** является изучение теоретических основ и способов выполнения основных производственных процессов при строительстве зданий и сооружений, ознакомление с современными техническими средствами строительных процессов, эффективными строительными материалами и конструкциями, а также проектированием технологий строительных процессов. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области проектирования и строительства.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ОП)

Дисциплина **«Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве»** относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВПО. Данный курс базируется на следующих дисциплинах: строительные материалы, экология, механики грунтов, инженерное обеспечения строительства, процессы и аппараты в строительстве, технологические процессы в строительстве, организация и управление в строительстве.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

- умение использовать нормативно - правовые документы в проектной и строительной деятельности (ОК -5);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно - конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

- владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) **знать** основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при

возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологию их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях;

2) **уметь** устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ.

3) **владеть** методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зач. ед.,

из них: контактная работа: ОФО -72 часа, ЗФО – 24 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 108 часа, ЗФО – 156 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – курсовой проект и экзамен в 8 семестре;

ЗФО – курсовой проект и экзамен в 9 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«ОСНОВЫ ПЛАНИРОВКИ, ЗАСТРОЙКИ И
РЕКОНСТРУКЦИИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью преподавания дисциплины является получение студентами инженерных знаний по проблемам развития населенных мест, реконструкции и обновления территорий городской застройки и среды обитания. Формирование целостного представления о современной градостроительной деятельности, включающей: планирование, управление, физическое проектирование. Развитие навыков самостоятельной деятельности - оценки градостроительных ситуаций и принятия решений с учетом нормативных требований, методических рекомендаций, данных натурных исследований, их анализа и обобщения.

Задачи дисциплины:

– изучение комплекса социальных, экономических и природных факторов, обуславливающих формирование, развитие и реконструкцию городских и сельских поселений, отдельных функциональных зон и элементов планировочной структуры населенных мест;

– ознакомление с основными законодательными актами, нормативными и методическими документами, регламентирующими градостроительную деятельность; планирование, управление и физическое проектирование градостроительных объектов;

– изучение тенденций развития градостроительных объектов различных территориальных уровней от региональных систем расселения до отдельных градостроительных комплексов. Понятия, характеризующие систему градостроительных объектов.

– изучение количественных и качественных показателей функциональной и архитектурно-планировочной организации

градостроительных объектов различного ранга, их зависимость от изменения социально-экономических и функциональных программ развития населенных мест;

– развитие творческих и профессиональных навыков в градостроительном проектировании (знание и умение применять методику комплексного проектирования градостроительных объектов, уметь давать оценку градостроительной ситуации объекта проектирования или реконструкции; иметь навыки в решении социально-экономических, функциональных, инженерно-транспортных, экологических и других вопросов планировки, застройки и реконструкции населенных мест).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы планировки, застройка и реконструкции населенных мест» входит в вариативную (профильную) часть профессионального цикла, наряду с дисциплинами градостроительного характера, таких как: «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий», «Основы теории строительства и районной планировки», «Градостроительное проектирование», «Правовое регулирование городской деятельности и жилищное законодательство», «Экономика городского строительства и хозяйства» и т. д.

Для изучения дисциплины желательно знание: социально-культурных, демографических, экологических, психологических, функциональных основ формирования среды обитания человека, содержание и источники предпроектной информации, методы ее сбора и анализа, системы проектной и рабочей документации для строительства и требования к ней. Состав и правила выполнения строительных, рабочих чертежей при проектировании генеральных планов городов и населенных мест. Курс дисциплины «Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест» предшествует дисциплине «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);
- знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: современные, перспективные приемы и методы осуществления градостроительного проектирования; условия формирования планировочной структуры современного города; вопросы планировки, застройки отдельных частей города (ПК-1, ПК-5).

уметь: использовать полученные основополагающие знания в области градостроительного проектирования и формирования планировочной структуры современного города с учетом экологических требований к территориям различного функционального назначения (ПК-3).

владеть: методами анализа архитектурных форм и пространств, профессиональными навыками и творческим подходом в градостроительном проектировании на различных стадиях, теоретическими и практическими навыками с последующим использованием их в проектных решениях и прогнозировании градостроительных, социальных и экологических задач (ПК-1, ПК-3; ПК-5).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часа, 5 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 72 часа, ЗФО – 22 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 144 часа, ЗФО – 194 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – экзамен в 7 семестре;

ЗФО – экзамен в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами дисциплины «Функциональные основы проектирования зданий и сооружений» является обучение студентов основным понятиям и положениям проектирования в строительстве, изучение последовательности проектирования и его основными принципами, знакомство с основными составляющими полного проекта на строительство здания и сооружения, подготовкой исходных данных, взаимоувязкой отдельных частей проекта.

2. Место дисциплины в структуре ОП

-знакомство с содержанием полного проекта на строительство здания и сооружения

-изучение общих характеристик всех частей проекта -отработка навыков анализа исходных данных к проектированию - изучение системы взаимоувязки отдельных составляющих проекта на строительство объекта.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

- умение использовать нормативно- правовые документы в проектной и строительной деятельности (ОК -5);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5); Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

- способностью находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);

- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

- использованием основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);

- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-Ю);

- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважение к людям,

толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11);

- типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение:

знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14);

- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работ людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные положения и задачи проектирования зданий и сооружений -основные формы

моделей, используемых при проектировании в строительстве

-состав проекта на строящийся объект

-зависимость генплана от функциональных и других особенностей объекта -характеристики строящегося объекта -порядок проектирования зданий и сооружений -методы возведения зданий и сооружений

Студент на основе репродуктивной деятельности должен уметь: - осуществлять технический анализ принимаемых решений -производить технико-экономическое обоснование выбора конкретной модели при проектировании объекта

-производить расчеты по подсчету объемов СМР, трудоемкости, потребности

в материалах, полуфабрикатах и т.д.

-осуществлять выбор типов конструкций и видов строительных материалов для них в зависимости от функционального назначения объекта. В процессе обучения дисциплины следует экономиться с новейшими достижениями науки и техники в данной области, используя для этой цели, кроме рекомендуемой литературы, материалы специальной периодической литературы.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 64 часа, ЗФО – 16 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 44 часа, ЗФО – 92 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – зачет в 5 семестре;

ЗФО – зачет в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕМОНТ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НА
ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалиста для практической работы, связанной с разработкой проектов для строительства новых зданий и сооружений, реконструкции и реставрации старой жилой застройки на просадочных грунтах.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: механики грунтов; строительные материалы; основания и фундаменты; конструкции городских сооружений и зданий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции (ОК):

– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

профессиональные компетенции (ПК):

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Строительство и ремонт зданий и сооружений на просадочных грунтах» студент должен:

знать:

– фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики, нормативные положения и требования (технические, организационные, экономические) по технической экспертизе жилищного фонда (ПК-1);

– особенности просадочных грунтов, методы, приборы и оборудование для определения характеристик просадочности, дополнительных деформаций фундаментов; принципы строительства, конструктивные элементы и схемы зданий сооружений для данных грунтовых условий (ПК-13);

уметь:

– оценивать опасные геологические и техногенные явления на просадочных грунтах (ПК-1);

– самостоятельно рассчитывать и проектировать основания и фундаменты зданий и сооружений, их численное моделирование работы на просадочных грунтах (ПК-13);

– выполнять анализ результатов научных исследований, в том числе зарубежных авторов (ПК-13);

– определять наиболее существенные факторы, влияющие на безопасную эксплуатацию зданий и сооружений на просадочных грунтах (ПК-1).

владеть:

– навыками разработки защитных мероприятий при строительстве зданий и сооружений на просадочных грунтах (ПК-1);

– методами проектирования фундаментов и подземных сооружений на просадочных грунтах (ПК-13);

– навыками работы с отечественной и зарубежной справочной и специальной литературой по вопросам расчета конструкций зданий и сооружений на просадочных грунтах (ПК-13);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа: ОФО - 60 часа, ЗФО – 18 часов;
самостоятельная работа: ОФО - 84 часа, ЗФО – 126 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – зачет в 8 семестре;

ЗФО – зачет в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сейсмостойкость зданий и сооружений»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: научить практическим методам обеспечения сейсмостойкости зданий и сооружений.

Основные знания, приобретаемые студентами при изучении дисциплины: знания о причинах и характеристиках землетрясений, последствиях землетрясений и результатах обследования поврежденных объектов, о методах расчет сейсмостойких конструкций, о специальных системах сейсмозащиты сооружений. Основные умения, приобретаемые студентами при изучении дисциплины: студент должен уметь выбирать расчетную схему сооружения и расчетную модель воздействия, уметь определять сейсмические нагрузки на здания различной конструктивной системы и с различными системами сейсмозащиты.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: "Металлические конструкции", "Железобетонные и каменные конструкции", "Конструкции из дерева и пластмасс".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

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

Профессиональные компетенции (ПК):

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

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

- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности (ПК-13);

уметь:

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

владеть:

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

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

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет ОФО -216 часа, из них: контактная работа: ОФО - 132 часа, ЗФО – 36 часов; самостоятельная работа: ОФО - 84 часа, ЗФО – 180 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – зачет в 5 семестре и экзамен в 6 семестре;

ЗФО – зачет в 6 семестре и экзамен в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Строительные машины и оборудование» является приобретение студентами знаний о назначении, областях применения, устройстве, рабочих процессах, системах автоматизации и методах определения основных параметров, в частности, производительности применяемых в строительстве машин и оборудования как средств механизации и автоматизации строительных и технологических процессов. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области машиностроения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: строительной механики, сопротивления материалов, строительных материалов, геологии, геодезии, физики, математики, теоретической механики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология и организация строительства, основы технологии возведения зданий и сооружений, основания и фундаменты, основы организации и управления в строительстве, экономика строительства.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные или профессионально-прикладные компетенции.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду

(видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

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

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приёмки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17);

- способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приёмки образцов продукции, выпускаемой предприятием

(ПК-16);

Уметь:

- организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

Владеть:

- методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 12 часов; самостоятельная работа: ОФО - 54 часа, ЗФО – 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – зачет в 7 семестре;

ЗФО – зачет в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Строительство зданий и сооружений в стесненных условиях» (СЗССУ) является изучение особенностей технологии строительства гражданских зданий и городских инженерных сооружений в стесненных условиях городских улиц при наличии непрекращающегося транспорта и пешеходов и при наличии действующих всех видов подземных коммуникаций. Изучаются технологии возведения зданий и сооружений из монолитного бетона, панельных, каркасно-панельных, блочных, объемно-блочных, зданий, возводимых способом подъема этажей и перекрытий с учетом особенностей инженерной подготовки строительства в стесненных условиях.

Все виды работ изучаются на примерах строительства городских зданий с применением прогрессивной технологии, высокого уровня механизации и автоматизации строительных процессов. Рассматриваются методы освоения подземного пространства в стесненных условиях существующей городской застройки, общие положения по безопасному производству монтажных работ в стесненных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Строительство зданий и сооружений в стесненных условиях» (СЗССУ) относится к специальным дисциплинам по выбору профессионально цикла, формирующая профессиональные знания и умения по специальности «Городское строительство и хозяйство» в рамках направления 270800 «Строительство» с учетом требований квалификационной характеристики специальности.

Для изучения курса требуется знание: материаловедения в строительстве, строительных материалов и изделий, процессов и аппаратов в технологии строительства (ПАТС), технологические процессы в строительстве, функциональных основ проектирования зданий и сооружений.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технологические процессы в строительстве, основы организации и управления в строительстве, строительные машины и оборудование, технология и организация в городском строительстве и хозяйстве.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить, устную и письменную речь (ОК-2);

- умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

- использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникших в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

- знает нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);

- владеет методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использование стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);

- знает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности (ПК-17).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения 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, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях;

- знать основы логистики, организации и управления в строительстве, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач.

уметь:

- правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

- уметь устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ.

владеть:

- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 68 часа, ЗФО – 16 часов; самостоятельная работа: ОФО - 76 часа, ЗФО – 126 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – зачет в 6 семестре;

ЗФО – зачет в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских
территорий»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цель дисциплины – научить будущего инженера – специалиста комплексу мероприятий, которые обеспечивают безотказную работу всех элементов и систем здания в течении нормативного срока службы, функционирование здания по назначению.

Задачи дисциплины – дать студентам знания и практические навыки в следующих областях:

- обеспечение безотказной работы конструкций здания;
- соблюдение нормальных санитарно-гигиенических условий и правильного использования инженерного оборудования;
- поддержание температурно-влажностного режима помещений;
- проведение своевременного ремонта;
- повышение степени благоустройства зданий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: организации строительного производства, основные положения приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта санитарно-технические системы, тепловая защита зданий, правила разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации, правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, правила оценки физического износа зданий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих:

профессиональными компетенциями:

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

- знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства. Правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

- владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18);

способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- современные принципы использования и содержания объектов недвижимости (ПК-6);
- основные положения системы технической эксплуатации объектов недвижимости и инженерного оборудования и организация их ремонта(ПК-6);

уметь:

- определить цели и задачи организации работ по технической эксплуатации зданий (ПК-20);
- применить методику оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий;
- проводить оценку технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений(ПК-29);
- проводить оценку технических и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания (ПК-18);
- проводить оценку технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения, технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления (ПК-6);
- проводить осмотр технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления, проводить технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции (ПК-19)

владеть:

- технологией и организацией ремонта и реконструкции объектов недвижимости (ПК-6);
- экономическими основами эксплуатации объектов недвижимости (ПК-20).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 68 часа, ЗФО – 16 часов; самостоятельная работа: ОФО - 76 часа, ЗФО – 126 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – зачет в 6 семестре;

ЗФО – зачет в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений»

1.Цели и задачи дисциплины

Целью изучения курса «САПР в инженерных сооружениях» является знакомство студентов с существующими системами архитектурного, конструкторского и организационно-технологического автоматизированного проектирования в строительстве, подробное изучение одного конкретного программного продукта одной из систем, получение навыков работы с системами автоматизированного проектирования на современных персональных компьютерах.

В качестве примера на настоящем этапе при отпущенных на дисциплину часах рассматривается несколько систем автоматизированного проектирования в строительстве.

Задачи курса предусматривают:

- знакомство с современными архитектурными, конструкторскими, программами САПР;
- изучение программных продуктов САПР, таких как Graphisoft ArchiCAD, Autodesk, AutoCAD, 3DMax7, SKAD, Лира, Мономах, Стройконсультант, а также другие программы для инженерно-строительного проектирования и расчетов.;
- отработка навыков формализации принимаемых проектных решений;
- получение навыков в подготовке исходных данных для САПР;
- изучение приемов анализа результатов работы САПР;
- отработка навыков и приемов оптимизации проектных решений в САПР.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «САПР инженерных сооружений» относится к вариативной части профессионального цикла.

Для изучения курса требуется знание: "Физики", «Начертательной геометрии», «Информатики», «Инженерной графики», «Информационные технологии в строительстве», «Основы архитектуры и строительных конструкций». В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Инженерные изыскания, инвентаризация, и реконструкция», «Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве», «Строительство и ремонт зданий и сооружений на просадочных грунтах», «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий». Материал всех указанных дисциплин логически взаимосвязан с материалом дисциплины «САПР инженерных сооружений».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен.

знать:

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

уметь:

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

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

владеть:

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

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 90 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 68 часа, ЗФО – 22 часов; самостоятельная работа: ОФО - 76 часа, ЗФО – 158 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – курсовой проект и экзамен в 7 семестре;

ЗФО – курсовой проект и экзамен в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Муниципальное управление и социальное планирование отрасли»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины состоит в обучении студентов: принципам создания структур местных органов власти и их влияния на процессы градорегулирования; социально-экономическим и правовым основам муниципальных образований; технологиям муниципального управления; способам совершенствования муниципального хозяйствования на современном этапе.

В задачи дисциплины входит изучение основ менеджмента, приемов эффективного управления муниципальными образованиями, методов практического применения знаний о муниципальном управлении в системе градостроительной деятельности.

Основная задача курса дать обучающимся системное представление о местном самоуправлении в России на уровне управления городом, ЖКХ и ряда зарубежных стран, о формировании и использовании местных бюджетов.

Изучение курса предполагает освоение теоретических знаний и принятие на основе полученных знаний оптимальных решений в области муниципального управления.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Муниципальное управление и социальное планирование отрасли» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла.

Курс опирается на уже полученные студентами знания по дисциплинам Социология, Политология, Экономика и является исходной базой для изучения дисциплин: Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве, Комплексное инженерное благоустройство городских территорий, чтению которых он предшествует и с которыми имеет

междисциплинарную связь. Учебным планом специальности дисциплина предусмотрена для изучения в седьмом семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме) (ОПК-6);
- способностью участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок (ОПК-7).
- готовностью к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владение методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений (ПК-13);
- готовностью к разработке проектно-технической документации инженерно-геодезических работ, маркетинговых мероприятий и экономических расчетов при планировании и управлении инженерно-геодезическими работами и внедрению в производство разработанных и принятых технических решений (ПК-15);
- способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции (ПК-16).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- - основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического

анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- - нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);

- - организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14);

Уметь:

- использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК – 5);

- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и быть готовым нести за них ответственность (ОК - 4);

- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

Владеть:

- методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 72 часа, ЗФО – 22 часов; самостоятельная работа: ОФО - 108 часа, ЗФО – 158 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – зачет в 7 семестре;

ЗФО – зачет в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика городского строительства и хозяйства»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экономика городского строительства и хозяйства» является приобретение студентами специальности теоретических и практических знаний и навыков в области экономики предприятия строительной отрасли, необходимых для успешной деятельности специалиста в условиях современной рыночной экономики. Основными задачами дисциплины являются: изучение экономических принципов, построения и развития предприятий строительства.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Направлена на изучения и освоения основ экономики предприятий, роли, места и значения предприятий строительства в экономике и определение перспектив их развития.

Для изучения курса необходимо знание: основ экономики, теории менеджмента, организации производства.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

-особенности организационно-правовых форм предприятий и организационных структур управления предприятиями (ОК-3;ПК-10);

- состав, структуру и показатели эффективности использования основных фондов, оборотных средств и трудовых ресурсов, основные формы и виды оплаты труда; (ПК-7);

уметь:

- рассчитывать основные показатели эффективности использования ресурсов предприятия, а так же финансово-экономические показатели (ПК-10);

- анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию (ПК-7, ПК-10);

владеть:

- способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере;

- элементарными экономическими моделями поведения ключевых показателей деятельности предприятия (ПК-10).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 72 часа, ЗФО – 22 часов; самостоятельная работа: ОФО - 108 часа, ЗФО – 158 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – зачет в 7 семестре;

ЗФО – зачет в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины заключается в усвоении выпускниками теоретических знаний и выработке практических навыков в составлении расчетных схем простых механизмов и конструкций; овладении методами расчета на прочность и жесткость типовых элементов конструкций и соединений при статическом и динамическом нагружении.

Эта наука изучает поведение различных материалов при действии на них сил и указывает, как подобрать для каждого элемента конструкции надлежащий материал и поперечные размеры при условии полной надежности работы и наибольшей дешевизны конструкции. Иногда сопротивлению материалов приходится решать видоизмененную задачу — проверять достаточность размеров уже запроектированной или существующей конструкции. Требования надежности и наибольшей экономии противоречат друг другу. Первое обычно ведет к увеличению расхода материала, второе же требует снижения этого расхода. Это противоречие является важнейшим элементом научной методики, обуславливающей развитие сопротивления материалов.

2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание математики, физики, теоретической и технической механики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: механика грунтов, строительная механика, железобетонные и каменные конструкции, обследование и испытание зданий и сооружений, сейсмостойкость зданий и сооружений

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на развитие и формирование обще профессиональных и профессиональных компетенций (ОПК-2), (ПК-1), (ПК-2), (ПК-13):

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

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Сопротивление материалов» студент должен:

Зн а т ь: основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях;

У м е т ь: грамотно составлять расчетные схемы, ставить граничные условия в двух- и трехмерных задачах, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и

перемещения в стержнях, пластинах и объемных элементах строительных конструкций.

В л а д е т ь:

- определения напряженно-деформированного состояния стержней, плоских и пространственных элементов конструкций при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ;

- анализа напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, использования теорий прочности, выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности эффективности сооружений.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 85 часа, ЗФО – 26 часов; самостоятельная работа: ОФО - 131 часа, ЗФО – 190 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – экзамен в 4 семестре;

ЗФО – экзамен в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы научных исследований»

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью курса является формирование у будущих специалистов системы базовых знаний и навыков для организации и проведения научных исследований. Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

Задачи (компетенции) дисциплины:

- способствовать углублению и закреплению студентами имеющихся теоретических знаний изучаемых дисциплин и отраслей науки;
- развитие практических умений студентов в проведении научных исследований, анализе полученных результатов и выработке рекомендаций по совершенствованию того или иного вида деятельности;
- совершенствование методических навыков студентов в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами;
- открытие студентам широких возможностей для освоения дополнительного теоретического материала и накопленного практического опыта по интересующему их направлению деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Основы научных исследований» относится к дисциплине по выбору студентов профессионального цикла. Данная дисциплина необходима для успешного выполнения научной выпускной квалификационной работы. Дисциплина изучает понятия науки и научных методов; классификацию наук и методов научного познания; структуру и методологию научных исследований, их планирование и организацию; общие принципы анализа результатов научных исследований; основные методологические принципы и

особенности оформления на получение патентных документов, использование патентной информации в своей профессиональной деятельности для создания прогрессивных, конкурентоспособных технологий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции:

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

профессиональные компетенции (ПК):

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

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Основы научных исследований» студент должен;

знать:

- основы исследовательского процесса в организации (ПК-14, ПК-15);

- принципы и закономерности организации и проведение научных исследований, конференции, семинаров, круглых столов (ПК-15);

- особенности написания и презентации научных докладов, статьей и эссе (ОК-7, ПК-15);

уметь:

- применять полученные навыки для подготовки и проведения научных исследований (ПК-13, ПК-14);

- проводить научные семинары, конференции, круглые столы (ОК-7);

владеть:

- умением анализировать результаты научных исследований (ОК-7, ПК-14);

- умением использовать знания в области организации и проведения научных исследований для реализации профессиональных навыков (ПК-13, ПК-14).

- **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 85 часа, ЗФО – 26 часов; самостоятельная работа: ОФО - 131 часа, ЗФО – 190 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – экзамен в 4 семестре;

ЗФО – экзамен в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«КОМПЛЕКСНОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО
ГОРОДСКИХ
ТЕРРИТОРИЙ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение студентам знаний в области инженерной организации (подготовки) городских территорий, основ инженерного благоустройства, санитарного благоустройства городов, а так овладение знаниями и обоснования планировочных и инженерных решений по проектированию, строительству и эксплуатации градообразующих систем.

Задачи дисциплины.

- изучение природных условий и их влияние на выбор территории строительства.
- изучение основ инженерной подготовки городских территорий, инженерное благоустройство, санитарное благоустройство и озеленение;
- изучение вопросов транспортного обслуживания планировочных структурных элементов, видов городского транспорта, путей сообщения;
- знание и умение классификации городских путей сообщения, внешнего и пригородного транспорта их классификации и технических параметров;
- ознакомление с основными законодательными актами нормативными и методическими документами регламентирующих физическое проектирование комплексного инженерного благоустройства городов и населенных мест;
- развитие творческих и профессиональных навыков в градостроительном проектировании (знание и умение применять методику комплексного проектирования), уметь давать оценку градостроительной ситуации объекта проектирования, иметь навыки в решении социально-

экономических, функциональных, инженерно-транспортных, экологических и др. вопросов планировки застройки, реконструкции и инженерного благоустройства городов и других населенных мест;

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий» входит в вариативную (профильную) часть профессионального цикла, наряду с дисциплинами по выбору градостроительного характера, таких как: «Основы градостроительства и планировка населенных мест», «Основы теории строительства и районной планировки», «Градостроительное проектирование» и т. д.

Для изучения дисциплины желательно знание: социально-культурных, демографических, экологических, психологических, функциональных основ формирования среды обитания человека, содержание и источники предпроектной информации, методы ее сбора и анализа, системы проектной и рабочей документации для строительства и требования к ней. Состав и правила выполнения строительных, рабочих чертежей при вертикальной планировке застраиваемых территорий. Курс дисциплины «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий» предшествует дисциплине основы градостроительства и планировка населенных мест.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции (ОК):

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

профессиональные компетенции (ПК):

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины *«Комплексное инженерное благоустройство городских территорий»* студент должен

знать:

- основы инженерной подготовки и благоустройства населенных мест (ОПК-8, ПК-1);

- нормативную базу в области принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

уметь:

- разрабатывать мероприятия по организации поверхностного стока, защите территорий от затопления и подтопления, борьбе с оврагами, оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами (ОПК-8, ПК-1);

- использовать нормативно–правовые документы в своей деятельности (ОПК-8);

владеть:

- навыками основ конструирования простейших водосточных и дренажных систем; защитных от наводнений сооружений; проектирования систем озеленения территорий (ОК-7, ПК-1);

- навыками работы с нормативно-технической литературой (ОК-7, ОПК-8);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа: ОФО - 72 часа, ЗФО – 24 часов; самостоятельная работа: ОФО - 108 часа, ЗФО – 156 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

ОФО – курсовой проект и экзамен в 8 семестре;

ЗФО – курсовой проект и экзамен в 9 семестре.

Аннотация рабочей программы практики

«Учебная практика (геодезическая)»

1. Цели и задачи практики

Целями учебно-геодезической практики является:

- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения курса «Геодезия» в полевых условиях;
- научить обучающихся правильно обращаться с геодезическими приборами;
- ознакомление с содержанием и последовательностью выполнения геодезических съемок;
- усвоение приемов, методов и способов обработки и представления данных геодезических съемок.

Задачами учебно-геодезической практики являются:

- приобретение уверенных навыков обращения с геодезическими приборами;
- научить самостоятельно выполнять полевые и камеральные геодезические работы;
- научить соблюдать определенную последовательность и точность выполнения работ;
- привить производственные приемы и навыки;
- ознакомить с требованиями действующих инструкций производства геодезических съемок.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебно-геодезическая практика закрепляет знания, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Геодезия» в полевых условиях, близких к производственной обстановке.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности, как наземными, так и аэрокосмическими методами;
- готовность к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли, а также при изучении других планет и спутников;
- владениями методами полевых и камеральных работ по созданию развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и координатных построений специального назначения;
- способностью планировать и выполнять топографо-геодезические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучения природных ресурсов.
- владением методами проведения инженерных изысканий (ПК-2);
- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ППК-1).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- современные геодезические приборы, применяемые в строительстве;
- состав и технологию производства геодезических съемок;
- методики обработки результатов геодезических измерений;
- основные понятия о системе допусков;
- требования безопасности при проведении геодезических работ.

Уметь:

- решать задачи на топографических картах и планах при проектировании геодезических работ;
- обрабатывать полученные геодезические измерения;

– решать геодезические задачи по топографическим планам и картам.

Владеть:

– навыками выполнения угловых, линейных и высотных измерений;

– навыками использования топографических материалов для решения инженерных задач;

– навыками выполнения исполнительных съемок;

– методикой обработки и оценки точности геодезических измерений.

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед.

Практика проводится в течение 2 недели во 2 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

Аннотация рабочей программы практики

«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

1. Цели и задачи практики

Целями учебно-ознакомительной практики являются:

- ознакомление с основными градостроительными документами;
- ознакомление с объектами городского строительного хозяйства;
- ознакомление с задачами, функционированием и техническим оснащением заводов стройиндустрии;
- ознакомление организационной структуры строительного предприятия, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл

Задачами учебно-ознакомительной практики являются:

- воспитание устойчивого интереса к выбранной профессии, убежденности в правильности выбора;
- формирование представлений о деятельности объектов стройиндустрии, муниципальных предприятий и служб городского хозяйства, приемах планировки, застройки, благоустройства территорий, о назначении и видах дорожно-транспортных сооружений, видах систем озеленения, методах организации дорожного движения;
- знакомство с видами градостроительной документации, специализированными градостроительными схемами, проектами планировки и застройки отдельных участков, объектов жилищно-гражданского назначения;
- практическая подготовка к изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин основной образовательной программы бакалавров по профилю подготовки «Городское строительство и хозяйство».

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебно-ознакомительная практика является видом учебных занятий, ориентированных на практическую подготовку студентов. Учебно-ознакомительная практика базируется на освоении дисциплин: «Математика», «Физика», «Инженерная графика», «Информационные технологии в строительстве», «Строительные материалы», «Геодезия», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

Для успешного прохождения учебно-ознакомительной практики студент должен знать:

- основы черчения;
- основные нормативные документы.

Знания, навыки и умения, полученные студентами в процессе прохождения учебно-ознакомительной практики, могут быть применены при изучении дисциплин: «Основы организации и управления в строительстве», «Конструкции городских сооружений и зданий», «Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве; выполнении курсовых работ и проектов по выше перечисленным дисциплинам, а также при прохождении первой и второй производственных практик.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Знания, навыки и умения, полученные студентами в процессе прохождения учебно-ознакомительной практики, могут быть применены при изучении дисциплин: «Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест», «Конструкции городских сооружений и зданий», «Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве; выполнении курсовых работ и проектов по выше перечисленным

дисциплинам, а также при прохождении первой и второй производственных практик

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

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

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

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

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

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

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

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

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

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

профессиональными компетенциями (ПК):

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

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

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-4);

- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-6);

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-9);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-11);

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-12).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– основные направления деятельности бакалавра в сфере городского строительства (ОК-5, 6, 7, 8, 9; ОПК-4, 7, 8; ПК-1, 9);

уметь:

– находить информацию о строительных профессиях (ОК-5, 6, 7, 8; ОПК-4; ПК-9);

– разрабатывать оперативные планы работы строительных предприятий, а также муниципальных предприятий и служб городского хозяйства (ОК-5, 6, 7; ОПК-1, 3, 7, 8; ПК-6, 9, 11, 12);

владеть:

– начальными навыками выполнения некоторых строительных процессов (ОК-7; ОПК-4; ПК-2, 4, 9).

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 1 зач. ед.

Практика проводится в течение 0,7 недель во 2 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

Аннотация рабочей программы практики **«Учебная практика (геологическая)»**

1. 1. Цели и задачи практики

Практика продолжительностью 1 неделя проводится кафедрой «Прикладная геология» после 2 семестра.

Учебно-геологическая практика проходит на территории Чеченской Республики.

Целью практики является закрепление теоретического курса по дисциплине «Инженерная геология».

Отчет по учебной геологической практике состоит из разделов: введение, общие сведения о районе практики, геоморфология, геологическое строение района, полезные ископаемые, природные физико-геологические и инженерно-геологические процессы, охрана и рациональное использование природы, работа с коллекциями минералов и горных пород и заключение.

Целями учебной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося по дисциплинам «Геология», освоить основные методы геологических исследований, а также приобретение им общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области профессиональной деятельности.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- знакомство с основными породообразующими минералами и горными породами;
- изучение основных практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- подготовка по рабочей профессии с получением рабочей профессии, квалификации академический бакалавр.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП) академический бакалавр, базирующимся на профессиональном цикле ООП. Раздел ООП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственных практик на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, в ходе последующих занятий. Для этого обучающиеся проходят подготовку по рабочей профессии с получением квалификации академический бакалавр.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 1-ом курсе, основы техники безопасности и уметь воспринимать профессиональную информацию.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);
- проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
- использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1);
- выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);
- устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-12);
- изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-13);
- подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-16);
- анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию (ПСК-2.1);
- оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности (ПСК-2.4).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- методику гидрогеологических и инженерно - геологических изысканий;(ОК-1, ОК-2,ОК-3;ОК-5; ОК-6, ОК-7, ПК-12; ПСК-2.1, ПСК-2.4);

уметь:

- прогнозировать изменения гидрогеологической и инженерно-геологической обстановок под воздействием природных и техногенных процессов;(ПСК-2.1, ПСК-2.4, ОПК-1, ОПК-5)

- оценивать свойства грунтов в качестве оснований инженерных сооружений и рассчитывать их возможные осадки и иные деформации;(ОК-8; ОПК-6, ПК-1,ПК-4)

владеть:

- методами гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;(ПК-12, ПК-13, ПК-16)

- методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной гидрогеологической и инженерно-геологической информации(ОПК-6, ПСК-2.4; ПСК-2.1, ПК-16).

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 2 зач. ед.

Практика проводится в течение 1,3 недели во 2 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

Аннотация рабочей программы практики
«Производственная практика по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе
технологическая)»

1. Цели и задачи практики

Цель 1-ой производственной практики – закрепление теоретических знаний при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин и приобретение практических навыков по осуществлению проектных, строительного-монтажных работ; выполнению основных технологических процессов, осуществляемых жилищно-эксплуатационными предприятиями и ремонтно-строительными организациями, непосредственно на рабочих местах. Осуществить сбор материала для последующего курсового и дипломного проектирования.

Задачами 1-ой производственной практики являются:

- изучение структуры строительного предприятия;
- изучение и анализ существующей системы охраны труда;
- выполнение исследовательской работы (в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики) с обязательным изучением научной литературы;
- изучение взаимодействия участников инвестиционного процесса;
- участие в организации работ на строительной площадке;
- приобретение навыков оперативного управления производством;
- формирование опыта осуществления руководящих функций на строительной площадке;
- изучение методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов;
- анализ мероприятий, проводимых на предприятии по охране окружающей среды.

2. Место практики в структуре образовательной программы

1-я производственная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Производственная практика базируется на дисциплинах базовой и вариативной части цикла профессиональных дисциплин.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающихся для успешного прохождения 2-ой производственной практики в ходе последующих занятий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

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

профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-

конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-9);

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-12);

- владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

содержание работы, круг обязанностей и ответственности по одной из инженерных должностей в выбранной области, нормативную и техническую документацию, отечественный и зарубежный опыт (ОК-7; ОПК-1, ОПК-7; ПК-3, 9).

уметь:

находить организационные управленческие решения, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам,

техническим условиям и другим нормативным документам (ОПК-7; ПК-3, 12).

владеть:

навыками и начальным опытом исполнения обязанностей дублера (стажера) по одной из инженерных должностей в выбранной области профессиональной деятельности, методами оценки производственной ситуации, нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ОК-7; ОПК-7; ПК-12,18).

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зач. ед.

Практика проводится в течение 4 недели в 4 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

Аннотация рабочей программы практики

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

1. Цели и задачи практики

Вторая производственная практика проводится после 6-го семестра в течение 8 недель в проектных институтах, на строительстве и эксплуатации объектов городского хозяйства с учетом целевой подготовки студентов и распределения их на работу после окончания института.

Целью практики является расширение и закрепление теоретических знаний по специальности, приобретение практических навыков выполнения и контроля качества строительно-монтажных работ, получение опыта организации выполнения строительно-монтажных работ силами первичных производственных подразделений; расширение теоретических и практических знаний технологии строительных процессов, технологии возведения зданий и сооружений в целом, а также знаний в области организации, планирования и экономики строительства, сбор материалов для последующего курсового проектирования. При этом студенту необходимо рассматривать вопрос возможного использования организации, в которой он работает, в качестве места прохождения предстоящей преддипломной практики и получения в ней исходных данных для дипломного проектирования

Задачей практики является получение навыков работы с проектной и технической документацией. Знакомство с технологией производственных и монтажных работ, методами эксплуатации систем теплогазоснабжения, водоснабжения, канализации и очистных сооружений и структурой управления строительными, эксплуатационными и проектными организациями.

В процессе прохождения практики необходимо уделить особое внимание вопросам организации производства и охраны труда, а также

изучить технико-экономические расчеты и работу автоматизированных систем управления и проектирования.

В течение практики студенты должны совершить экскурсии на существующие и строящиеся объекты городского хозяйства, подобрать материал для составления отчета и выполнения дипломного проекта.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – инженерная геодезия, материаловедение, технология строительных процессов, технология возведения зданий и сооружений.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – технология и организация в городском строительстве и хозяйстве, строительные машины и оборудование, строительство зданий и сооружений в стесненных условиях, технология и механизация процессов городского строительства и хозяйства, комплексное инженерное благоустройство городских территорий.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – организация, управление и планирование в строительстве, технология строительных процессов, технология возведения зданий и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Для успешного прохождения второй производственной практики, обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на предыдущих курсах, нормативно-правовые документы в своей области деятельности, самостоятельно составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию, применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику, применять методы метрологии и стандартизации, методы технико-экономического анализа, изучать и

анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области строительства.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

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

профессиональными компетенциями (ПК):

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

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-9);

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-12);

- владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-

коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

содержание работы, круг обязанностей и ответственности по одной из инженерных должностей в выбранной области, нормативную и техническую документацию, отечественный и зарубежный опыт (ОК-7; ОПК-7; ПК-3,9);

уметь:

находить организационные управленческие решения, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ОПК-7;

ПК-3,12);

владеть:

навыками и начальным опытом исполнения обязанностей дублера (стажера) по одной из инженерных должностей в выбранной области профессиональной деятельности, методами оценки производственной ситуации, нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ОК-7; ОПК-7; ПК-12,18).

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 9 зач. ед.

Практика проводится в течение 6 недель в 6 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

Аннотация рабочей программы практики

«Преддипломная практика»

1. Цели и задачи практики

Преддипломная практика представляет собой завершающую часть учебного процесса в университете.

При прохождении этой практики студент – дипломник должен показать самостоятельную работу, в которой систематизируются, углубляются и закрепляются знания и навыки, полученные в процессе учебы, творческую работу, при которой студент дипломник приобретает навыки использования учебной, справочной и нормативной литературы, всестороннего и грамотного обоснования принимаемых решений, выполнения расчетов и графических работ на основании собранного материала при прохождении преддипломной практики.

Задачами 1-ой производственной практики являются:

При прохождении преддипломной практики студент-дипломник должен руководствоваться заданием по дипломному проектированию, являющемуся примерным планом дипломного проекта:

1. Введение: основные задачи разрабатываемой темы, ее актуальность; характеристика условий строительства.

2. Инженерное благоустройство территории: описание принятых решений с их обоснованием; подсчет объемов земляных работ; расчет системы отведения поверхностных вод.

3. Архитектурно-строительный раздел: общие данные; схема генерального плана; объемно-планировочное и архитектурно-конструктивное решение здания; описание принятых конструкций, материалов, отделки фасадов и помещений.

4. Расчетно-конструктивный раздел: расчет и конструирование

основных конструктивных элементов.

5. Технология и организация строительного производства: объемы работ; расчет потребности в материалах и конструкциях; выбор метода производства работ; выбор механизмов, технологическая карта; техника безопасности; мероприятия по производству работ в зимний период; организационно-техническая подготовка к строительству; стройгенплан; расчет материально-технических ресурсов; рабочие кадры; транспорт; сетевой график; оптимизация.

6. БЖД.

7. Экономический раздел: Сводный сметный расчет и локальная смета на общестроительные работы.

8. Заключение.

Пояснительная записка объемом 80-100 страниц машинописного (или рукописного) текста.

Студент-дипломник также должен рассмотреть и изучить чертежи и особое внимание обратить на следующее:

1. На ситуационной план и план обустройства территории;
2. Генеральный план;
3. Строительные чертежи, зданий и сооружений;
4. Технологические узлы, карты на производство строительных работ;

5. Обеспечение безопасности производственного процесса;

Технико-экономические показатели по проекту

2. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешной подготовки и написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения преддипломной практики, обучающиеся должны приобрести следующие компетенции:

общекультурные:

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

общепрофессиональные:

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

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

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

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

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и

сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

- владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18);

- способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

- знать:

- состав проектной и сметной документации, порядок её разработки, согласования и утверждения, наиболее прогрессивные и экономичные решения подбора и проектирования строительных конструкций, нормативные документы, типовые решения, конструктивные и технологические узлы в соответствии с темой дипломного проекта;

- Знание правил и технологии монтажа, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием.

- уметь:

- самостоятельно проектировать гражданские, промышленные здания и сооружения с использованием автоматизированных систем проектирования типа «Archicad», «Autocad», программных комплексов «Лира», «SKAD», «STARK и др., с учетом современных требований и

последних научных достижений, в соответствии с темой дипломного проекта; разрабатывать различные варианты конструктивных систем и проводить их экономический анализ; разрабатывать следующие разделы проекта: инженерное благоустройство территории, архитектурно-строительный раздел, расчетно-конструктивный раздел, технология и организация строительного производства, БЖД, экономический раздел, анализировать научную или исследовательскую задачу на основе изучения специальной литературы; планировать, организовывать и осуществлять различные мероприятия; использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОК-7; ОПК-7; ОПК-8).

- владеть:

- эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения; методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования.

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед.

Практика проводится в течение 2 недели в 8 семестре.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.