

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Направление 08.03.01- СТРОИТЕЛЬСТВО

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ
«Производство строительных материалов, изделий и конструкций»**

КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА
бакалавр
заочно

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» является формирование у студентов знаний по основным теоретическим и практическим вопросам проектирования, строительства и эксплуатации систем, сооружений и установок по водоснабжению и водоотведению зданий, объектов и населённых пунктов.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий;
- изучение приемов расчета и методов проектирования систем водоснабжения и водоотведения;
- приобретение практических навыков работы с проектной документацией, нормативной литературой.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами «Механика жидкости и газа», «Инженерная и компьютерная графика», «Строительные материалы».

Изучение дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» является предшествующим для таких дисциплин, как «Организация, планирование и управление в строительстве», «Основы технической эксплуатации объектов строительства».

Знания, умения, практический опыт по дисциплине «Основы водоснабжения и водоотведения» дают обучающемуся возможность выполнения основных гидравлических расчетов систем водоснабжения и водоотведения жилых зданий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

- ОПК-3 - способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе:
 - ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
 - ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;
- ОПК-4 - способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, *в том числе:*
 - ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические основы систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий;
- методы проектирования систем водоснабжения и водоотведения;
- состав и принцип работы систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий;

- основные методы расчета систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий;
- основные требования к оформлению проектной документации;
- принципы действия основных элементов систем водоснабжения и водоотведения;

уметь:

- применять теоретические основы систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий в практической деятельности;
- проектировать системы водоснабжения и водоотведения;
- производить расчеты основных элементов систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий с применением соответствующего физико-математического аппарата;

иметь практический опыт:

- обоснованно выбирать состав элементов системы водоснабжения и водоотведения объекта;
- выбора основных технологических параметров системы водоснабжения и водоотведения, используя справочную и нормативную литературу;
- компьютерного моделирования;
- определения экономических основ оценки эффективности систем водоснабжения и водоотведения;
- проектирования и расчёта систем и инженерного оборудования зданий, сооружений, населённых мест и городов.

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 _____ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 5 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»**

1. Цели и задачи дисциплины «Иностранный язык»

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 задач:

- **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. Требования к результатам освоения дисциплины

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

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ИД-3. УК-4. Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

ИД-4.УК-4. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения

ИД-5.УК-4. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера

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.

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.

-одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода.

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, __6__ зач. ед.,

из них: контактная работа __24__ часов, самостоятельная работа __192__ часа.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в __1__ семестре, *экзамен* во 2__ семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины «Механическое оборудование предприятий строительной индустрии»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Механическое оборудование предприятий строительной индустрии» является приобретение студентами знаний о назначении, областях применения, устройстве механического оборудования в технологических и рабочих процессах на предприятиях строительной индустрии, методах определения основных параметров, в частности, производительности применяемых в строительной индустрии оборудования, так и как средств механизации и автоматизации строительных и технологических процессов. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в данной области.

Изучаемая дисциплина базируется на фундаментальных знаниях, полученных студентами при изучении общетехнических дисциплин (математики, физики, химии, сопромате, теоретической механике).

2. Место дисциплины структуре ОП

Дисциплина «Механическое оборудование предприятий строительной индустрии» является основной в формировании специалистов по технологии для производства строительных материалов и дает им подготовку для проектной и научной работы и работы по эксплуатации этого оборудования.

В свою очередь, данный курс, по мимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплине для курсов: проектирование строительных материалов и изделий, материаловедению, строительных материалов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций общепрофессионального уровня

ПК-1. Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии

ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-3. Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о новых видах сырья;
- о современных выпусках новых видов готового продукта (материалов, изделий).
- описание, расчет, графическое изображение современного механического оборудования предприятия (завода ДСК и т. д.);

Уметь:

- логически обобщать, анализировать и преподносить инженерные мысли в доступной, эстетически привлекательной форме;
- произвести технико – экономическое сопоставление способов производства основного изделия и обосновать способ, обеспечивающий изготовление принятой номенклатуры продукции при наименьших затратах ресурсов;

- определять потребность предприятия в сырье и материалах и энергетических ресурсах;
- рассчитывать технологическую линию, определив необходимое количество и типы машин, агрегатов, приспособлений.
- запасом строительных терминов, иметь представление о эффективных и эффективных решениях инженерных задач.

- владеть:

- методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 164 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 7 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»**

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 образовательной программы

Курс «Безопасность жизнедеятельности» является базовой частью в блоке дисциплин .

Изучение дисциплины БЖД базируется на актуализации междисциплинарных знаний «Экологии», «Физики», «Химии», «Математики» и других дисциплин. Главной составляющей реализации междисциплинарных связей является актуализация, в результате которой происходит установление ассоциаций (объединение, связь) между условиями и требованиями междисциплинарной задачи и ранее изученным учебным материалом.

Актуализация междисциплинарных связей способствует интериоризации, то есть усвоению междисциплинарных знаний при решении конкретной проблемы комплексной безопасности.

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности относится к базовой части профессионального цикла.

Ей предшествует изучение: физики, математики, химии, экологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: **универсальная компетенция:**

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему

УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные техноферные 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.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вяжущие вещества»

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина имеет цель сформировать у будущего специалиста мышление, позволяющее проектировать и оценивать свойства минеральных вяжущих веществ, определять их ведущую роль в технологии современной строительной индустрии, оценивать особенности их применения в производстве сборного бетона и железобетона, а также осуществлять проектирование технологических линий по производству минеральных вяжущих веществ.

Задачей дисциплины является подготовка специалистов, знающих минеральные и органические вяжущие вещества, умеющих использовать их в производстве бетонных и

железобетонных изделий, теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов для строительства; способных самостоятельно обрабатывать информацию, обновлять и углублять свои знания, принимать решения при создании новых материалов и изделий, проектированием заводских технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Вязущие вещества» относится к блоку учебного плана, формируемому участниками образовательных отношений. Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между математическим, естественнонаучным и профессиональным дисциплинами.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: химия, физика, математика, геология и другие. Последующими дисциплинами, для которых данная дисциплина является предшествующей являются процессы и аппараты технологии строительных материалов, технология бетона, строительных материалов, изделий и конструкций, теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов и др. Таким образом определяются этапы формирования конкретных компетенций

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2. Способность проектировать рецептуры строительных материалов;

ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях;

ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием;

ПК-2.3. Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры) строительных материалов, изделий и конструкций.

ПК-3. Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения;

ПК-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний;

ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения;

В результате изучения студент должен:

знать:

технологии и технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности;

уметь:

использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности;

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 и экологической безопасности;

разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам.

владеть:

культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения;

способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы.

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед.,

из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 228 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6 семестре, экзамен в 7 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Композиционные строительные материалы»**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью и задачами дисциплины являются изучение новых прогрессивных материалов композитных, которые имеют отношение к повышению эффективности строительного производства, снижению массы, трудоемкости технологических процессов, стоимости и экономному использованию материальных и энергетических ресурсов.

Цель создания композитных строительных материалов – улучшение тех или иных свойств, по сравнению с такими свойствами исходных компонентов, как механические, теплофизические, а также химическая стойкость, долговечность и т.п., или снижение себестоимости материалов, в том числе и за счет применения различных отходов.

Области технического использования композитов весьма обширны: от автомобилестроения, авиационной и космической техники до искусственных костей, используемых при хирургических операциях, бытовых аксессуаров и спортивного инвентаря.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Композиционные строительные материалы» относится к блоку учебного плана, формируемому участниками образовательных отношений. Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между математическим, естественнонаучным и профессиональным дисциплинами.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: химия, физика, математика, геология и другие. Последующими дисциплинами, для которых данная дисциплина является предшествующей являются процессы и аппараты технологии строительных материалов, технология бетона, строительных материалов, изделий и конструкций, теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов, технология изоляционных и отделочных

материалов и др. Таким образом определяются этапы формирования конкретных компетенций

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2. Способность проектировать рецептуры строительных материалов;

ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях;

ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием;

ПК-2.3. Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры) строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций;

ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов);

ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

В результате изучения студент должен:

знать: теоретические вопросы структурообразования и технологии получения композитов на основе дисперсно-армированных бетонов, полимербетонов, свойства этих материалов, методы проектирования конструкций с их применением.

уметь: применять различные методики дисперсного армирования различных видов матриц с применением в качестве армирующих компонентов различных модификаций волокон, искусственного или органического происхождения; определять свойства минеральных вяжущих, которые являются основой для получения матриц и оказывают различное влияние на армирующие компоненты; определять свойства различных видов армирующих компонентов, поведение которых изменяется при воздействии на них продуктов гидратации; определить эффективность и рациональность применения тех или иных композитных материалов.

владеть: методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа _132__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в __5__ семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология строительных процессов»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Технология строительных процессов» 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.

Задачи изучения дисциплины;

Изучить основные положения, виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений, потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требование к качеству строительной продукции и методы обеспечения; требования и обеспечение охраны труда и природы; методы технологии при выполнении простых и комплексных строительных процессов, включая экстремальные условия (зимнее производство работ, строительство на вечной мерзлоте, специальные виды работ и т.д.).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология строительных процессов» относится к обязательной части Блока 1. учебного плана. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Данный курс базируется на следующих дисциплинах: геологии, геодезии, строительные материалы, средства механизации строительства. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология возведения зданий и сооружений, организация, планирование и управления в строительстве.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

«Технология строительных процессов»

В результате освоения программы бакалавриата, у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В результате освоения дисциплины выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:**

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов, в том числе:

ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем

ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ

ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.

ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии, в том числе:

ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс

ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии, в том числе:

ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением

ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения

ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс;

- требования охраны труда при осуществлении технологического процесса

- документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ ;

уметь:

- организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;

- осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя

известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

владеть:

- способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа _132__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в __6__ семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение неорганических материалов»

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Материаловедение неорганических материалов» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области создания строительных материалов заданной структуры и свойств, а также знакомство с проблемами современных теоретических принципов формирования структуры и свойств материалов и технологии их производства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» к части, формируемой участниками образовательных отношений программы «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций». Дисциплина является обязательной для изучения.

Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса требуется знание: химии, высшей математики, инженерные изыскания в строительстве, инженерная геология и экология, строительные материалы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: современные строительные системы, основы организации строительного производства, спецкурс по технологии и организации строительного производства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины выпускник бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

ПК-2 - Способность проектировать рецептуры строительных материалов, в том числе –

ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях;

ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием;

ПК-2.3. Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры) строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала;

ПК-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала;

ПК-3. Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3.1 Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения

Знать:

- условия протекания физических и химических превращений при формировании структуры строительных материалов;
- закономерности формирования структуры и свойств строительных материалов;
- содержание нормативно-технических документов, регламентирующих свойства строительных материалов;
- закономерности формирования структуры и свойств материалов;
- современные достижения в области проектирования свойств строительных материалов;
- основные свойства и характеристики строительного материала;
- методики испытаний строительных материалов;
- закономерности формирования структуры и свойств строительных материалов;
- знать требования к свойствам строительных материалов;
- содержание, порядок составления и требования к отчету (лабораторному) по результатам испытаний строительных материалов;

Уметь:

- навыки (начального уровня) оценки необходимых условий физических и химических превращений при формировании структуры строительных материалов;
- навыки (начального уровня) определения взаимосвязи состав-строение-структура-свойства при изучении характеристик строительных материалов;
- навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов регламентирующих свойства строительных материалов;
- прогнозирования свойств строительных материалов в зависимости от его структуры;
- проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций;
- выбирать релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;
- составления отчета (лабораторного) по результатам испытаний строительных материалов

Владеть:

- основными навыкам инструментального анализа для определения структуры, свойств и состава материалов;
- знаниями и навыками, необходимыми для обоснования выбора рациональных методов термической обработки и упрочнения, повышения износостойкости и коррозионной стойкости сталей и сплавов;
- навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках;
- навыками выявления тенденций в развитии мирового материаловедения.

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __16__ часов, самостоятельная работа __128__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __5__ семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Строительные материалы»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Строительные материалы» обеспечивает функциональную связь с части формируемая участниками образовательных отношений дисциплинами и имеет своей целью:

- сформулировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей 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 блоку дисциплин обязательной части. 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: «Технологические процессы в строительстве», «Материаловедение в строительстве», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Технология строительных процессов».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины выпускник бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития, в том числе -

ОПК-3.6. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)

ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __16__ часов, самостоятельная работа __92__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в __3__ семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология бетона, строительных материалов, изделий и конструкций»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «технология бетона, строительных материалов, изделий и конструкций» является подготовка специалиста, глубоко знающего теорию и практику в области бетоноведения, технологии бетона, технологии строительных изделий и конструкций из бетона и железобетона и других материалов различного функционального назначения с учетом требований современного строительства и тенденций его развития в нашей стране и за рубежом.

Задачи курса:

- подготовка специалистов с умениями создавать, осваивать и эксплуатировать новые экологически чистые и безотходные технологии бетона, строительных изделий и конструкций из бетона, железобетона и других материалов с учетом максимальной экономии сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов;

- подготовка студентов-специалистов, способных внедрить в проекты новых видов технологий и прогрессивных строительных изделий и конструкций с учетом максимальной экономии, и рационального использования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов, снижения трудоемкости.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология бетона, строительных материалов, изделий и конструкций» относится к блоку учебного плана, формируемому участниками образовательных отношений. Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между математическим, естественнонаучным и профессиональным дисциплинами.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: химия, физика, математика, геология и другие. Последующими дисциплинами, для которых данная дисциплина является предшествующей являются процессы и аппараты технологии строительных материалов, технология отделочных материалов, технология полимерных материалов, теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов и др. Таким образом определяются этапы формирования конкретных компетенций

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Пк-2. Способность проектировать рецептуры строительных материалов;

Пк-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях;

Пк-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием;

Пк-2.3. Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры) строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала;

Пк-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного со-става (рецептуры) строительного материала;

Пк-3. Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения;

Пк-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-4.2. Выполнение лабораторных операций;

Пк-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов);

Пк-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний;

Пк-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения;

Пк-5. Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-5.1. Составление плана- графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции);

Пк-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции);

Пк-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции);

Пк-5.4. Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции);

Пк-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

Пк-6. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций;

Пк-6.1. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции);

Пк-6.2. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции);

Пк-6.3. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции);

Пк-6.4. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции);

Пк-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии;

Пк-6.6. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции.

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __28__ часов, самостоятельная работа _296__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __9__ семестре, экзамен в __8__ семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Соппротивление материалов»

1. Цели и задачи дисциплины

Курс «Соппротивление материалов» имеет своей целью подготовить будущего специалиста к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций промышленного и гражданского строительства.

Задачи дисциплины – дать студенту необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета плоских и пространственных элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Соппротивление материалов» относится к Блоку 1, части дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений и базируется на дисциплинах: высшая математика, физика, механика. В свою очередь, данный курс является предшествующей дисциплиной для курсов: строительная механика, металлические конструкции.

3. Требования к входным знаниям, умениям студентов.

Процесс изучения дисциплины направлен на развитие и формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций и индикаторов их достижений:

ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

ПК-4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний;

ПК-4.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания

(сооружения) промышленного и гражданского назначения.

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __16__ часов, самостоятельная работа _128__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в __4__ семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика. Теоретическая механика»

1. Цели и задачи дисциплины

Курс «Механика. Теоретическая механика» имеет своей целью подготовить будущего специалиста к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций промышленного и гражданского строительства.

Задачи дисциплины:

- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
- овладение основными алгоритмами математического моделирования механических явлений и методами решения технических задач, направленных на создание конкурентоспособной продукции машиностроения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механика. Теоретическая механика» относится к Блоку 1, обязательной части дисциплин (модулей). Курс «Механика. Теоретическая механика» базируется на дисциплинах: высшая математика, физика. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: сопротивление материалов, строительная механика, металлические конструкции, железобетонные конструкции.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций выпускника в результате освоения образовательной программы и индикаторов их достижения:

ОПК-1. Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии;

ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа;

ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами;

ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами;

ОПК-3. способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;

ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий;

ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы;

ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы;

ОПК-4. Способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации;

ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности;

ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа _96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __2__ семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика. Техническая механика»

1. Цели и задачи дисциплины

Курс «Механика. Техническая механика» имеет своей целью подготовить будущего специалиста к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций промышленного и гражданского строительства.

Задачи дисциплины:

– изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;

– овладение основными алгоритмами математического моделирования механических явлений и методами решения технических задач, направленных на создание конкурентоспособной продукции машиностроения;

– формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при анализе ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться в ходе создания новой техники машиностроительного производства, технологического оборудования и инструментальной техники.

Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механика. Техническая механика» относится к Блоку 1, обязательной части дисциплин (модулей). Курс «Механика. Техническая механика» базируется на дисциплинах: высшая математика, физика, теоретическая механика. В свою очередь, данный курс является предшествующей дисциплиной для курсов: сопротивление материалов, строительная механика, металлические конструкции.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций выпускника в результате освоения образовательной программы и индикаторов их достижения:

ОПК-1. Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического (их) уравнения (й);

ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии;

ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа; 3

ОПК-3. Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;

ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлениями), а также защиту от их последствий;

ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы;

ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы;

ОПК-6. Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономических обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;

ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения;

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __3__ семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная 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 блоку 1 обязательной части. 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. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения: ОПК-1, ОПК-2.

ОПК-1 способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических 16 задач графическими способами

ОПК-2 способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.

ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2__ семестре, экзамен в 1 семестре.

Аннотация рабочей «Информационные технологии»

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информационные технологии» является активное изучение студентами принципов использования средств современной вычислительной техники. Курс «Информационные технологии» является одним из обязательных курсов, изучаемых студентами направления подготовки 08.03.01 «Строительство», и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. По данной дисциплине читаются лекции, проводятся лабораторные занятия

1.2 Задачи изучения дисциплины:

– сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информационные технологии»;

– 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Для изучения курса необходимы базовые знания, приобретенные в курсе среднего общего образования в области «Информационные технологии».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: информационные технологии расчета строительных конструкций; технология строительных процессов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов достижений:

Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2);

Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте (ОПК-2.1.);

Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий (ОПК-2.2);

Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий (ОПК-2.3.);

Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4.).

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __24__ часов, самостоятельная работа _192__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __1__ семестре, экзамен в __2__ семестре.

Аннотация рабочей

«Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и экология»

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 блоку дисциплин обязательной части. Для изучения этого курса необходимо иметь современные представления о строении и происхождении Земли, особенностях различных геологических процессов, происходящих на поверхности Земли, в ее недрах и их результатах. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для таких курсов, как: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Основы геотехники».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижения:

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата, в том числе:

ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности;

ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды;

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе:

ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлениями), а также защиту от их последствий;

ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды;

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе:

ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия о строительных работах;
- методы расчета по предельным состояниям

уметь:

- рассчитывать здания и сооружения промышленного и гражданского назначения

владеть:

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

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 92 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре.

Аннотация рабочей «Основы метрологии, стандартизации, Сертификация и контроля качества»

1. Цели 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 образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» в учебном плане ОП направления 08.03.01 «Строительство» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в шестом семестре третьего курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана: управление качеством.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих:

ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки

- ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов
- ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
- ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
- ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
- ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
- ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
- ОПК-7.8. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

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 предварительные технико-экономические обоснования проектных решений

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

владеть:

- навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ (ПК-3);
- методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения

(ПК-17)

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __6__ семестре.

Аннотация рабочей

«Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины является изучение теоретических основ теплотехники, ознакомление с конструкциями, принципом работы и методикой расчетов основных видов тепловых установок применяемых в производстве строительных материалов.

Задачами освоения дисциплины является усвоение основных принципов работы, проектирования и расчетов основных видов теплотехнических установок, с целью анализа и эффективного решения технологических задач при производстве строительных материалов и изделий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии» является одной из ведущих специальных дисциплин, части формируемая участниками образовательных отношений, формирующих профессиональные знания и умения по специальности.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин математического и естественнонаучного (физика, математика, химия, информатика, ресурсоэнергосбережение), а также профессионального цикла (материаловедения, строительных изделий и конструкций, процессы и аппараты в технологии строительных материалов и изделий, основ теплотехники и гидравлики, вяжущие вещества, технология стеновых материалов и изделий).

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология бетона строительных материалов, изделий и конструкций, проектирование предприятий строительных изделий и материалов.

Дисциплина ТОПСИ непосредственно ориентирована на приобретение профессиональных компетенций в практической и научной деятельности, освоении теоретических основ, владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования, навыков 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.

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

ПК-1. Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе:

ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции);

ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции);

ПК -1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции);

ПК -1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции);

ПК3. Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе:

ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения.

В результате изучения дисциплины «Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии» бакалавр должен:

знать:

классификацию и основные виды тепловых установок, а также их назначение; основы расчета и проектирования тепловых установок в технологии производства строительных материалов; особенности содержания и эксплуатации тепловых установок; приемы достижения максимальной эффективности; законодательное и нормативно-правовое обеспечение надзора и контроля качества технологии производства;

уметь:

– рассчитывать и проектировать тепловые установки в технологии производства строительных материалов; осуществлять выбор необходимой современной материальной

базы для решения поставленных задач; решать проблемы оптимизации технологических процессов; организовать на производстве систему технологического контроля;

владеть:

– методиками расчета и проектирования тепловых установок в производстве строительных материалов; методиками выбора технологических циклов тепловой обработки для создания качественных материалов; основами систематизации и классификации тепловых установок и технологических процессов в зависимости от функционального назначения и особенностей материала подвергающегося тепловой обработке; обоснованными расчетами при подборе оборудования; принципами организации контроля технологической и трудовой деятельности в условиях тепловой обработки строительных материалов.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед.,

из них: контактная работа __32__ часов, самостоятельная работа __220__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в __7__ семестре, зачет в __8__ семестре.

Аннотация рабочей «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.

Задачей 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 обязательной части Блока 1 учебного плана. 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 не-скольких 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»: информационные технологии, физика, инженерная и компьютерная графика, механика: теоретическая механика, механика жидкости и газа, техническая механика, инженерные изыскания в строительстве: инженерная геология и геодезия, строительная механика, электротехника и электроснабжение.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины должно содействовать приобретению выпускниками программы бакалавриата следующих универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК) и индикаторов их достижения.

- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей (УК-1.1);
- оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности (УК-1.2);
- систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи (УК-1.3);
- способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1);
- представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4);
- выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5);
- решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6);
- решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7);
- обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами (ОПК-1.8);
- решение инженерно-геометрических задач графическими способами (ОПК-1.9).

общекультурные математические компетенции (ОМК):

- способность приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОМК-2);
- умение читать и анализировать учебную и научную математическую литературу, в том числе и на иностранном языке (ОМК-6).

профессиональные математические компетенции (ПМК):

- владение методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов (ПМК-2);
- умение составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить наиболее рациональные способы их решений (ПМК-3);
- умение применять аналитические и численные методы решения поставленных задач с использованием готовых программных средств (ПМК-4);
- владение методами математической обработки экспериментальных данных (ПМК-5).

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 468 часов, 13 зач. ед.,

из них: контактная работа 56 часов, самостоятельная работа 412 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

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

Аннотация рабочей «Деловой русский язык»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса

Курс «Деловой русский язык» нацелен на повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях; на овладение навыками и знаниями в области официально-делового общения и совершенствование имеющихся характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации в профессиональной сфере, а также на расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

Задачи курса

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого направления для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в профессиональной сфере, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; для продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к факультативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной речи официально-делового стиля; языковых формул официальных документов; языка и стиля распорядительной и коммерческой корреспонденции; формирование практических умений в области стратегии и тактики речевого поведения в различных формах и видах коммуникации (письменные, устные формы и жанры речи; монологической, диалогической и полилогической виды речи) в профессиональном общении.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

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

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)(УК-4).

Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции:

-ИД-1 УК 4 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации.

-ИД-2 УК 4 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- различие между языком и речью;
- функции языка;
- коммуникативные качества правильной речи;
- нормы современного русского литературного языка;
- различие между литературным языком и социальными диалектами (жаргоны, сленг, арго);

уметь:

- анализировать свою речь и речь собеседника;
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи;
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;
- 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;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами правописания;
- продуцировать текст в разных жанрах деловой речи;

владеть:

- профессионально значимыми жанрами деловой речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах;
- 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.

Студенты должны не просто **укрепить знания**, но и научиться применять их практически для построения текстов, продуктивного участия в процессе делового 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 деловой ситуации;
- 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 делового общения в устной и письменной формах речи;
- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива,

связанными с говорящим различными деловыми отношениями.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед.,
из них: контактная работа __8__ часов, самостоятельная работа _64__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __2__ семестре

Аннотация рабочей «Иностранный язык»

1. Цели и задачи дисциплины «Иностранный язык»

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 задач:

- **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. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций и индикаторов достижения:**

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ИД-3. УК-4. Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

ИД-4. УК-4. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения

ИД-5. УК-4. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера

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.

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 выразить 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.
- одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода.

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

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

Аннотация рабочей программы «Организация производства и управление предприятием»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов основополагающим знаниям теоретических положений и практических рекомендаций по организации работ, планированию и управлению предприятием.

Задачи дисциплины:

обучить студентов основам знаний в области организации производства и управления предприятием строительных материалов, изделий и конструкций.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство» дисциплина «Организация производства и управление предприятием» относится к блоку дисциплин по выбору и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами при получении высшего образования по направлениям подготовки бакалавриата.

Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: строительные материалы, основы архитектурно-строительного проектирования, технология строительного производства, основы организации строительного производства, механическое оборудование предприятий строительной индустрии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Организация производства и управление предприятием»

В результате освоения программы бакалавриата, у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В результате освоения дисциплины выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **универсальными компетенциями и индикаторами их достижений:**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, том числе:

УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).в том числе:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

общефессиональных компетенций (ОПК):

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе:

ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

ОПК-4.6. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности

- правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности;

Уметь:

- использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

- определять потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности ;

- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ;

Владеть:

- правовыми и нормативно-техническими документами, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности;

- методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 9 семестре

Аннотация рабочей

«Основы архитектурно-строительного проектирования»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины:

Изучение основ архитектурно-строительного проектирования формирует профессиональное строительное мировоззрение на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем и знакомит студентов с российскими национальными и международными стандартами в области проектирования и строительства.

Задачи дисциплины:

- приобретение будущим инженером профессиональных знаний о функциональных и физико-технических основах проектирования;
- освоение современных методов архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий;
- формирование профессиональных навыков разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций;
- приобретение знаний о приемах объемно-планировочных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях;
- приобретение навыков теплотехнического расчета ограждающих конструкций, расчета звукоизоляций ограждающих конструкций, естественной освещенности и инсоляции помещений;
- формирование у будущего инженера знаний о системе нормативных документов, используемых при проектировании гражданских и промышленных зданий;
- овладение общими профессиональными и специальными понятиями и терминами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» является обязательной дисциплиной базовой части математического и естественнонаучного цикла в учебном плане ОП ВО направления 08.03.01 «Строительство» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в третьем семестре второго курса.

В теоретико-методологическом и практическом направлении данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов:

- Основы строительных конструкций,
- Строительные материалы,
- Технология строительных процессов,
- Основы организации строительного производства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе:

ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы;

ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы;

ОПК-4. Способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в

области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе:

ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

ОПК-6. Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации,

в том числе:

ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __4__ семестре

Аннотация рабочей программы «Основы организации строительного производства»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов основополагающим знаниям теоретических положений и практических рекомендаций по организации работ и планированию в строительстве.

Задачи дисциплины:

1. изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительномонтажных организаций.

2. сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы организации строительного производства» относится к блоку дисциплин обязательной части и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.

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

Для изучения курса требуется знание: строительных материалов, геологии, геодезии, технологии строительных процессов, средств механизации строительства.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология возведения зданий и сооружений, организация, планирование и управление в строительстве, охрана труда в строительстве, сметное дело в строительстве.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Основы организации строительного производства»

В результате освоения программы бакалавриата, у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В результате освоения дисциплины выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **универсальными компетенциями и индикаторами их достижений:**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся

ресурсов и ограничений и в том числе: УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе: УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.

Общепрофессиональными компетенциями (ОПК) и индикаторами их достижений:

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе: ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства и в том числе: ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства В результате освоения дисциплины студент должен: знать: - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности ; уметь: -использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; владеть: -способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __8__ семестре

Аннотация рабочей «Основы технической эксплуатации объектов строительства»

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 образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Для изучения курса требуется знание: организации строительного производства, основные положения приемы 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. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __7__ семестре

Аннотация рабочей «Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций» является подготовка специалистов к самостоятельному решению инженерных задач по проектированию предприятий стройиндустрии, а также осуществлению их ре конструкции и технического перевооружения на базе прогрессивных разработок, выполненных проектно-конструкторскими, научно-исследовательскими и производственными организациями.

Такие специалисты должны быть подготовлены к внедрению в проекты новых видов технологий и прогрессивных строительных изделий и конструкций с учетом максимальной экономии, и рационального использования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов, снижения трудоемкости.

Задачи курса:

- изучение технологий производства работ по проектированию промышленных предприятий;
- подготовка студента, способного внедрить в проекты новых видов технологий и прогрессивных строительных изделий и конструкций с учетом максимальной экономии, и рационального использования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов, снижения трудоемкости.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций» относится к вариативной части профессионального цикла. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ООП ВПО. Для изучения курса требуется знание: механики грунтов, основ архитектуры и строительных конструкций, технологических процессов в строительстве, функциональных основ проектирования зданий и сооружений, теплогаснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения, общей электротехники и электроснабжения, механического оборудования предприятий строительной индустрии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции.

- способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций (ПК-1);
- способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций (ПК-3);

- способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) (ПК -1.8);

уметь:

- проектировать железобетонные изделия и конструкции (ПК -1.9);
- составлять плана- графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции) (ПК-5.1).

владеть:

- составлением предложений по ресурсо-энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции) (ПК-5.3);
- расчетами себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции) (ПК-5.4).

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 264 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8 семестре, экзамен в 9 семестре.

Аннотация рабочей «Правовое регулирование в строительстве»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения данной дисциплины являются: формирование у студентов представлений о базовых категориях российского права в области строительства и антикоррупционного законодательства, развитого политико- правового мировоззрения; повышение политико-правовой культуры обучающихся, воспитание гражданственности; приобретение практических умений и навыков использования правовых норм в будущей профессиональной деятельности. приобретение знаний в области основных понятий, положений, методов и принципов строительной деятельности; изучение институтов и норм, содержащихся в строительном законодательстве

Задачи освоения дисциплины:

– сформировать у студентов знания о системе нормативно-правовых актов Российской Федерации, регулирующих профессиональную деятельность;

– научить ориентироваться в системе российского законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу строительной деятельности; использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности.

– научить студентов использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В свою очередь, данный курс является предшествующей дисциплиной для курсов: основы строительных конструкций, основы геотехники, основы водоснабжения и водоотведения, архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений и тд.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО. В результате освоения программы бакалавриата, у

выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен обладать следующими компетенциями и индикаторами их достижения:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности

УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Знать:

- круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

Уметь:

- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

Владеть:

- способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; способностью использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __ 8 __ часов, самостоятельная работа __ 64 __ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __3__ семестре

Аннотация рабочей

«Процессы и аппараты технологии строительных материалов»

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина имеет целью сформировать у будущего специалиста мышление, позволяющее выявить особенности реализации процессов производства основных строительных материалов и подготовить студента к более глубокому восприятию специальных технологических дисциплин, дать ему необходимые решения по выбору того или иного процесса и его практической организации.

Основными задачами дисциплины (компетенциями) являются:

– приобретение знаний основных закономерностей, протекающих в производстве строительных материалов технологических процессов, умение выполнить их анализ и необходимые расчеты;

– овладение знаниями основных физических законов, общими принципами выбора параметров процессов, оборудования для их реализации, организацией несложных технологических процессов, связанных с подготовкой и переработкой сырья, дозированием, смешиванием, формованием и твердении материалов и изделий.)

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Процессы и аппараты технологии строительных материалов» к блоку учебного плана, формируемому участниками образовательных отношений. Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между математическим, естественнонаучным и профессиональным дисциплинами.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: химия, физика, математика, гидравлика, теплотехника, механическое оборудование и другие. Последующими дисциплинами, для которых данная дисциплина является предшествующей являются, технология бетона, строительных материалов, изделий и конструкций, технология полимерных строительных материалов, технология изоляционных отделочных материалов, и др. Таким образом определяются этапы формирования конкретных компетенций

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1. Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций.

ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии.

ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции).

ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования.

ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции).

ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).

ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции).

ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции).

ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции).

ПК-1.9. Проектирование железобетонных изделий и конструкций.

ПК-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций;

ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов);

ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний;

ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.

В результате изучения студент должен:

знать:

технологии и технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности;

уметь:

использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности;

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 и экологической безопасности;

разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам.

владеть:

культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения;

способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы.

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __16__ часов, самостоятельная работа __164__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в __8__ семестре

**Аннотация рабочей программы
«Технологическое предпринимательство»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технологическое предпринимательство» являются приобретение комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для решения основных задач, возникающих при реализации инновационных проектов, в том числе, в высокотехнологичных областях, а также научиться привлекать для решения конкретных задач соответствующих специалистов из других сфер деятельности.

Задачи: приобретенные будущими специалистами знания и умения должны способствовать достижению цели эффективного управления инновациями: формирование знаний, направленных на создание и освоение новых моделей продукции в наиболее короткие сроки, с минимальными затратами при высоком качестве изделий в рыночных условиях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Технологическое предпринимательство» относится к Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина взаимосвязана с такими дисциплинами как «Экономика в отрасли», «Организация производства и управление предприятием», «Основы теории принятия решений».

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИД-1 УК-2-знать: потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

- **ИД-2 УК-2-уметь:** выбирать правовые и нормативно-технические документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

- **ИД-3 УК-2-иметь навыки определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения**

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ИД-1 УК-3-знать: различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия

- **ИД-2 УК-3-уметь:** строить отношения с окружающими людьми, с коллегами

- **ИД-3 УК-3-иметь навыки** практического опыта участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ИД-1 УК-6 -знать: цели личностного и профессионального развития, условия их достижения

- **ИД-2 УК-6 -уметь:** оценивать уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять пути саморазвития

- **ИД-3 УК-6-иметь навыки** определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __9__ семестре

Аннотация рабочей программы «Химия»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является приобретение знаний и навыков в области общей и неорганической химии, позволяющие в дальнейшем применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к циклу математических и естественнонаучных дисциплин и входит в его базовую часть, читается в 1 и 2 семестрах курса. Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями по предмету «Химия», устанавливаемыми ФГОС для среднего (полного) образования.

Дисциплина ОП направления подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство» является предшествующей для изучения последующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Химия нефти и газа. Термодинамика и теплопередача.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания(ОПК-1.). Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений(ОПК 2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.

Уметь:

-использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля,- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей,

Владеть:

-основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды,

-участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования,

-навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен __1__ семестре

Аннотация рабочей «Физика»

1. Цель 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 образовательной программы.

Дисциплина «Физика» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины» и является обязательной для изучения и подготовки бакалавров направления 08.03.01 (Строительство).

Дисциплина «Физика» является предшествующей для дисциплин: «Экология», «Механика», «Инженерное обеспечение строительства», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Безопасность жизнедеятельности» (УК-8), «Строительные материалы», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и качества контроля» и дисциплин профессиональной направленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности

ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований

ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)

ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии

ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа

ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

ОПК-1.11. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

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

уметь:

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

владеть:

современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

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

Аннотация рабочей

«Технология отделочных и теплоизоляционных материалов»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами дисциплины являются углубление профессиональной подготовки в области производства современных эффективных отделочных, стеновых и изоляционных материалов и изделий. Подготовка бакалавра, способного критически анализировать и обобщать информацию и самостоятельно принимать грамотное решение при разработке, проектировании, совершенствовании и создании прогрессивных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технология отделочных и теплоизоляционных материалов» относится к вариативной части профессионального цикла. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса требуется знание: введение в специальность, химии, экологии, физической и органической химии, строительных материалов.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология бетона, строительных изделий и конструкций; экономика в строительстве; строительные композитные материалы, а также является базой для изучения и выполнения курсовых работ по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, а также дипломных работ (проектов).

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Технология отделочных и теплоизоляционных материалов» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2. Способность проектировать рецептуры строительных материалов

ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях

ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим

заданием

ПК-2.3. Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры) строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала

ПК-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала

ПК-3. Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения

ПК-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций

ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)

ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний

ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения

ПК-5. Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-5.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-5.4. Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-6. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-6.1. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-6.2. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-6.3. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-6.4. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)

ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии

ПК-6.6. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций;

- правила документирования результатов оценки заданного технологического решения;

- составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции).

УМЕТЬ:

- составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции).

- составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции);

- расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции);

- проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций.

ВЛАДЕТЬ:

-умением оценивать технико-экономические показатели разработанного состава (рецептуры) строительного материала;

- выбором релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;

- составлением технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции).

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 6 зач. ед.,

из них: контактная работа __32__ часов, самостоятельная работа __256__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в _6_ семестре, экзамен __7__ семестре

Аннотация рабочей «Технология полимерных материалов»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технология полимерных материалов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области технологий получения и свойствам основных видов полимерных материалов и изделий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология полимерных материалов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б.1В.06 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Производство строительных материалов, изделий и конструкций». Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между математическим, естественнонаучным и профессиональным дисциплинами.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: химия, физика, математика, геология и другие. Последующими дисциплинами, для которых данная дисциплина является предшествующей являются процессы и аппараты технологии строительных материалов, технология бетона, строительных материалов, изделий и конструкций, теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов и др. Таким образом определяются этапы формирования конкретных компетенций

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2. Способность проектировать рецептуры строительных материалов;

ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях;

ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием;

ПК-2.3. Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры) строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала;

ПК-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала;

ПК-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций;

ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов);

ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний;

ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __132__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет __9__ семестре

Аннотация рабочей «Технология строительной керамики»

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Технология строительной керамики» является изучение теоретических основ и способов выполнения основных технологических процессов производства строительных керамических изделий, конструкций и различных пористых материалов с заданными свойствами, ознакомление с современными техническими средствами строительных процессов.

Задачи изучения дисциплины

Главной задачей изучения дисциплины «Технология строительной керамики» являются: усвоение студентами знаний в области перспективных и эффективных строительных материалов и конструкций, а также в области проектирования технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Для изучения курса требуется знания по следующим дисциплинам: высшая математика, строительные материалы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов достижений:

профессиональные компетенции (ПК):

Способность проектировать рецептуры строительных материалов (ПКО-2):

Знать оценку возможности протекания химической реакции при заданных условиях (ПКО-2.1);

Уметь осуществлять выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием (ПКО-2.2);

Уметь осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры) строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-2.3);

Владеть расчетом и корректировкой состава (рецептуры) строительного материала (ПКО-2.4);

Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-3):

Знать оценку преимуществ и недостатки заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-3.3)

Уметь осуществлять выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-3.1);

Уметь осуществлять выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-3.2);

Владеть документированием результатов оценки заданного технологического решения (ПКО-3.4);

Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-4):

Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) (ПКО-4.3);

Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-4.4);

Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-4.5);

Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний (ПКО-4.6);

Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-5):

Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции) (ПКО-5.2);

Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции) (ПКО-5.3);

Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-6):

Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции) (ПКО-6.1);

Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции) (ПКО-6.2);

Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) (ПКО-6.);

Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) (ПКО-6.4).

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __16__ часов, самостоятельная работа __164__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в __4__ семестре

Аннотация рабочей «Физико-химические методы анализа материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Физико-химические методы анализа материалов» является подготовка будущего специалиста к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач. Дисциплина поможет выполнить следующие задачи, обеспечивающие подготовку специалистов широкого профиля:

- необходимость использования ГОСТа «Номенклатура показателей качества продукции ее технический уровень»;
- усиление роли стандартизации в повышении качества материалов и изделий;
- изучение взаимосвязей состава, строения и свойств материала, принципов оценки показателей его качества;
- установление требований к материалу по номенклатуре показателей качества: назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, конкурентоспособности и др.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физико-химические методы анализа материалов» относится к блоку учебного плана, формируемому участниками образовательных отношений. Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между математическим, естественнонаучным и профессиональным дисциплинами.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: химия, физика, математика, геология и другие. Последующими дисциплинами, для которых данная дисциплина является предшествующей являются процессы и аппараты технологии строительных материалов, технология бетона, строительных материалов, изделий и конструкций, теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов и др. Таким образом определяются этапы формирования конкретных компетенций

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

- ПК-2. Способность проектировать рецептуры строительных материалов;
- ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях;
- ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием;
- ПК-2.3. Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры) строительных материалов, изделий и конструкций;
- ПК-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала;
- ПК-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- ПК-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала;
- ПК-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций;

ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов);

ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний;

ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения;

В результате изучения студент должен:

знать:

технологии и технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности;

уметь:

использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности;

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 и экологической безопасности;

разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам.

владеть:

культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения;

способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы.

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __132__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __8__ семестре

Аннотация рабочей «Философия»

1. Цели и задачи дисциплины

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, сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание: истории, культурологии, биологии, физики. У дисциплины есть междисциплинарные связи с историей и культурологией. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для психологии, социологии и политологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций: УК-1, УК-5.

Студент должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

- Способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).
- Способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальном- историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

владеть: навыками философских знаний для межкультурного восприятия разнообразия общества в социальном- историческом, этическом и философском контекстах.

способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __3__ семестре

Аннотация рабочей «Химия в строительстве»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - дать знания основных теоретических положений физической химии на основе методов квантовой химии, химической термодинамики, химической кинетики, формировать целостную систему химического мышления.

Задачи дисциплины – развитие у студентов знаний о движущей силе, возможности и глубине протекания процессов, о путях управления скоростями и направлениями протекания процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина имеет самостоятельное значение и относится к базовой части естественнонаучного цикла.

Для освоения дисциплины требуются знания по дисциплинам: «Химия», «Физика», «Математика».

До начала освоения дисциплины студент должен знать основные типы химических соединений, связей и реакций, основные законы химии, периодическую систему химических элементов, а также иметь навыки проведения элементарных химических опытов и математической обработки их результатов.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Строительные материалы», «Технологические процессы в строительстве», «Металлические конструкции, включая сварку».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

В результате изучения студент должен:

- **знать:** основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.
- уметь:** применять полученные знания по физике и химии при изучении других дисциплин, оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства.
- владеть:** математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа __8__ часов, самостоятельная работа __100__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __9__ семестре

Аннотация рабочей «ЧЕЧЕНСКИЙ ЯЗЫК»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса «Чеченский язык» – повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств чеченского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом родного языка студентов.

Задачи курса:

- познакомить студентов с литературным языком и диалектами чеченского языка; на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне;
- дать теоретические знания основных правил чеченской орфографии и орфоэпии, словообразовании, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса;
- сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях;
- сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору гуманитарного цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными общекультурными компетенциями и индикаторами их достижения:

-ИД-1 ук-4 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации;

-ИД-2 ук-4 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- функции языка;
- коммуникативные качества правильной чеченской речи;
- различие между литературным чеченским языком и социальными диалектами;
- основные словари чеченского языка;

уметь:

- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной чеченской речи;
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания;

владеть:

- профессионально литературным языком, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах — бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;

- отбором языковых единиц, 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.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __ 8 __ часов, самостоятельная работа __ 64 __ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет __ 1 __ семестре

Аннотация рабочей «Электротехника и электроснабжение»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Электротехника и электроснабжение» - 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, а также для изучения основных вопросов электроснабжения.

Задачи дисциплины - 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина: «Электротехника и электроснабжение» относится к базовой части профессионального цикла, для ее изучения требуется знание: высшей математики, физики, теории автоматического управления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

общефессиональные компетенции:

- **ОПК-1** - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

Индикаторы достижения:

ОПК-1.11. - определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.

.- **ОПК-3** - способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

Индикаторы достижения:

ОПК-3.5. - выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.

ОПК-4 - способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

Индикаторы достижения:

ОПК-4.2. - выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

ОПК-6 - способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Индикаторы достижения:

ОПК-6.6. - выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

ОПК-8 - способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

Индикаторы достижения:

ОПК-8.5. - подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).

ОПК-9. - способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.

Индикаторы достижения:

ОПК-9.3. - определение квалификационного состава работников производственного подразделения.

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;

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;

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.

4.Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в __5__ семестре

Аннотация рабочей «Экономика отрасли»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экономика отрасли» является овладение методическими основами эффективного управления отраслью и формирование современных знаний в области экономики строительства.

Задачи дисциплины:

- овладение студентами знаний строительной отрасли в системе народного хозяйства и ее производственных ресурсов;

- выработка умений и навыков по экономическому обоснованию различных мероприятий, обеспечивающих нормальное функционирование отрасли.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика отрасли» относится к дисциплинам обязательной части блока 1 учебного плана образовательной программы.

Для изучения курса требуется знание: информационные технологии, социальное взаимодействие в строительстве. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: сметное дело в строительстве, основы организации строительного производства.

Знания, полученные студентами по дисциплине «Экономика отрасли» позволяют усилить подготовку студента к написанию выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторы их достижения:

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов:

ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.

ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ

ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;
- определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте;

уметь:

- выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;
- определение основных параметров инженерных систем здания;

владеть:

- выбором технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ;
- определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет __3__ семестре

Аннотация рабочей «Основы теплогазоснабжения и вентиляции»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» является освоение слушателями смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии.

Задачи изучения дисциплины:

- 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,
- задачи охраны окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» относится к профессиональному циклу (базовая часть). Для освоение данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении дисциплин

естественнонаучного и общетехнического цикла таких как математика, физика, химии, основы теплотехники и гидравлики, техническая механика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенции и индикаторы их достижений:

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды

ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)

ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем, и строительных конструкций

ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями

ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания

ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

В результате освоения дисциплины студент должен:

•знать:

- вопросы нормирования микроклимата помещений и теплозащитных свойств ограждений

- основы конструирования систем отопления и вентиляции;

- гидравлический расчет систем вентиляции.

•уметь:

-выполнять теплотехнические расчеты ограждающих конструкций зданий и сооружений;

- рассчитывать тепловую мощность систем отопления;

- рассчитывать поверхность отопительных приборов;

- выполнить расчет теплового ввода в здание.

•владеть:

- методикой расчета защитных свойств наружных ограждений;

- методикой знания расчета установочной тепловой мощности систем отопления и вентиляции зданий различного назначения;
- методикой расчета тепловой мощности систем тепло- и газоснабжения зданий различного назначения).

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет __6__ семестре

Аннотация рабочей «Физическая культура и спорт»

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 относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины учебного плана. 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. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Согласно ФГОС 3++ процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей Универсальной компетенции и индикаторов их достижения: (УК-7)

способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.

УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья.

УК-7.3. Выбор экологических технологий с учетом физиологических особенностей организма.

УК-7.4. Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.

УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __ 8 __ часов, самостоятельная работа __ 64 __ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет __ 1 __ семестре

Аннотация рабочей «Средства механизации строительства»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Средства механизации строительства» является подготовка и формирование образованного и квалифицированного специалиста в области механизированного и автоматизированного строительства, а также ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области машиностроения.

Задачами освоения дисциплины «Средства механизации строительства» являются:

-изучение устройства, принципа работы, рабочих процессов и технологических возможностей строительных машин и оборудования;

-описание механизированного или автоматизированного строительного процесса и определение параметров его функционирования; -выбор машин применительно к механизации определённого строительного процесса или оборудования для производства строительных материалов и изделий;

-изучение тенденций развития и совершенствования отдельных машин и их роли в строительных технологиях;

-определение производительности и энергетических затрат машин и оборудования;

-оценка технологических параметров машин с точки зрения строительных процессов и современных требований к ним;

-организация безопасной технической и производственной эксплуатации машин и оборудования на основе новых требований (по техническому состоянию).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Средства механизации строительства» относится к блоку дисциплин обязательной части. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса требуется знание: строительных материалов, геологии, геодезии, физики, математики, теоретической механики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология строительных процессов, технология возведения зданий и сооружений, основы организации строительного производства, организация, планирование и управление в строительстве, основы организации строительного производства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины «Средства механизации строительства»

В результате освоения программы бакалавриата, у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В результате освоения дисциплины выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной

сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе:

ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- средства механизации, используемые в современных технологиях промышленного и гражданского строительства, основы их устройства, технико-эксплуатационные характеристики и расчёты.

Уметь:

- проводить расчёт производительности машин для реальных режимов эксплуатации, осуществлять выбор рациональных режимов работы, оценивать оптимальные параметры комплектов машин

Владеть:

- навыками оценки производительности основных видов строительной техники.

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __12__ часов, самостоятельная работа __96__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет __5__ семестре

Аннотация рабочей программы

«Технология изоляционных и отделочных материалов»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами дисциплины являются углубление профессиональной подготовки в области производства современных эффективных отделочных, стеновых и изоляционных материалов и изделий. Подготовка бакалавра, способного критически анализировать и обобщать информацию и самостоятельно принимать грамотное решение при разработке, проектировании, совершенствовании и создании прогрессивных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технология изоляционных и отделочных материалов» относится к вариативной части профессионального цикла. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса требуется знание: введение в специальность, химии, экологии, физической и органической химии, строительных материалов.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология бетона, строительных изделий и конструкций; экономика в строительстве; строительные композитные материалы, а также является базой для изучения и выполнения курсовых работ по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, а также дипломных работ (проектов).

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Технология изоляционных и отделочных материалов» направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- научные принципы создания высокоэффективных изоляционных и отделочных строительных материалов, основные свойства этих материалов, а также строительных изделий и конструкций, поведение материалов в эксплуатационных условиях, научные принципы организации технологии производства изделий с учетом эколого-экономических аспектов и рациональные области указанных материалов (ОПК-6);

- основные тенденции развития производства строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности (ОПК-1);

- технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий (ОПК-1);

- взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества (ОПК-1);

- методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении (ОПК-1);

- определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии (ОПК-1);

- мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий (ОПК-1).

УМЕТЬ:

-проводить технологические расчеты (ОПК-6);

-осуществлять обоснование и выбор технологического оборудования (ОПК-6);

-выполнять проектирование производственного комплекса (ПК-8).

- анализировать условия воздействия внешней среды на материалы в конструкциях и сооружениях, пользуясь нормативными документами, определять степень агрессивности среды на выбор материалов (ПК-8);

- устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с потребительскими свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций (ОПК-6);

- выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод оценки (ОПК-1);

- производить испытания строительных материалов по стандартным методикам (ОПК-6);

ВЛАДЕТЬ:

- методикой расчета полимерных строительных материалов (ОПК-6);

- навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности (ОПК-6);

- умением осуществлять контроль наличия документов Госсанэпиднадзора, подтверждающих экологическую чистоту и радиационную безопасность используемых материалов, их соответствие заявленным сертификатам качества производителей (ОПК-1);

- методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов (ОПК-1);

- опытом совместной работой с технологами и специалистами в разработке технологических регламентов на производство и технических условий на применение материалов (ОПК-6).

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

из них: контактная работа __32__ часов, самостоятельная работа __256__ часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в _6_ семестре, экзамен в _7_ семестре