

**ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО
Бендерский политехнический филиал**

Утверждаю:
Ректор, профессор
В.П. СТЕПАНОВ

« ____ » _____ 20__ г.

(регистрационный номер)

**Основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

Направление подготовки
270800 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль подготовки
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Квалификация (степень)
Бакалавр-инженер

Форма обучения
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Бендеры, 2014 г.

Программа рассмотрена на заседании МК

_____. __. __. 20__ г. (протокол № ____)

Направление 270800 «Строительство», профиль подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Председатель МК _____ С.С. Иванова

Заведующий выпускающей кафедрой «ТГВ» _____ Т.И. Лохвинская

Программа рассмотрена на заседании ученого совета филиала

_____. __. __. 20__ г. (протокол № ____)

Бендерского политехнического филиала

Директор филиала _____ к.э.н. Д.А. Поросеч

СОГЛАСОВАНО:

Председатель научно-методического совета ПГУ _____ . __. __. 20__ г.

подпись ФИО

Начальник УАП и СКО _____ . __. __. 20__ г. И.В. Микитюк

ООП утверждена решением Ученого совета ПГУ от __. __. 20__ г. (протокол № __)

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__ / 20__ учебном году решением Ученого совета ПГУ от __. __. 20__ г. (протокол № __)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (бакалавриата), реализуемая вузом по направлению подготовки 270800 «Строительство» и профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»	
1.2. Наименование вуза	5
1.3. Общая характеристика вузовской ООП ВПО	5
1.3.1. Миссия, цели и задачи ООП ВПО	5
1.3.2. Срок освоения ООП ВПО бакалавриата	
1.3.3. Трудоемкость ООП ВПО бакалавриата	
1.4. Требования к абитуриенту.....	
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника бакалавриата по направлению подготовки 270800 «Строительство»	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3. Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ООП ВПО	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ООП ВПО	Ошибка! Закладка не определена.
5. Ресурсное обеспечение ооп впо бакалавриата по направлению 270800 «Строительство»	Ошибка! Закладка не определена.
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВПО.....	
5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО.....	
6. Характеристики социально-культурной среды ПГУ, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций студентов	
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВПО	14
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	
7.2. Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников вуза.....	
8	25
Приложение 1 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ООП	
Приложение 2 Учебный план	
Приложение 3 Аннотации рабочих программ	25
9. Дополнительные сведения	25

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ООП (БАКАЛАВРИАТА) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ.

При разработке настоящей ООП ВПО использованы следующие основные нормативные документы:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1119 года № 3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года № 125-ФЗ);
- Федеральные законы Российской Федерации: О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ).
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 270800 Строительство (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.01.2010 г. № 54;
- Учебно-методическое пособие «Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными стандартами: нормативно-методические аспекты;
- Инструктивное письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2009 г. № 03-2672 «О разработке примерных основных образовательных программ профессионального образования»;
- Инструктивное письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.05.2010 г. № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ»;
- Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки, носит рекомендательный характер;
- Устав Государственного образовательного учреждения «Приднестровский Государственный университет им. Т.Г. Шевченко» утвержден Ученым Советом ПГУ им. Т.Г. Шевченко, протокол № 3 от 26 октября 2005 г.; свидетельство о регистрации МЮ ПМР № 0-131-1532 от 08.12.2005 г.
- Закон ПМР о Высшем и послевузовском образовании от 4 марта 2009 г.;
- Закон ПМР об Образовании от 21 мая 2003 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (бакалавриата), реализуемая вузом по направлению подготовки 270800 «Строительство» и профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ООП ВПО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800 «Строительство», а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство» ООП предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл (Б.1);
- математический, естественнонаучный и общетехнический цикл (Б.2);
- профессиональный цикл (Б.3);

и разделов:

- физическая культура (Б.4);
- учебная и производственная практики (Б.5);
- итоговая государственная аттестация (Б.6).

Каждый цикл имеет базовую (обязательную) часть, установленную ФГОС ВПО, и вариативную (профильную), устанавливаемую университетом. Вариативные части циклов направлены:

- на углубление знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин;
- на усиление фундаментальной подготовки бакалавра;
- на формирование дополнительных профессиональных компетенций выпускника, в соответствии с профилем подготовки и доминирующим видом профессиональной деятельности.

1.2. Наименование вуза

Бендерский политехнический филиал ГОУ «Приднестровский государственный университет».

1.3. Общая характеристика вузовской ООП ВПО

ООП ВПО обеспечивает нормативно методическую базу освоения обучающимися общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

1.3.1. Миссия, цели и задачи ООП ВПО

Цели и задачи ООП бакалавриата – состоят в практической реализации требований ФГОС ВПО по направлению «Строительство» как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности вуза, с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в области строительства и эксплуатации инженерной инфраструктуры.

В области воспитания общими целями ООП является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, повышении их общей культуры, толерантности.

В области обучения общими целями ООП являются:

- удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;
- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Конкретизация общей цели осуществлена содержанием последующих разделов ООП и отражена в совокупности компетенций как результатов освоения ООП.

Задачами ООП ВПО являются:

- разработка учебного плана, графика и содержательной части учебного процесса, обеспечивающих условия для развития у студентов личностных качеств на основе общекультурных (универсальных, общенаучных, социально-личностных, инструментальных

и др.) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки «Строительство»;

- создание системы текущего, промежуточного и итогового контроля знаний как основы для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у студентов на всех этапах их обучения в вузе;

- использование в рабочей документации критериев объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности вуза по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»;

- обеспечение единства в учебных планах и программах общероссийского пространства высшего образования по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»;

- обеспечение возможности оценки эквивалентности документов иностранных государств о высшем профессиональном образовании по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция».

1.3.2. Срок освоения ООП ВПО бакалавриата

Нормативный срок освоения ООП, включая последипломный отпуск:

для очной формы обучения – 4 года,

для заочной формы обучения – 5 лет.

1.3.3. Трудоемкость ООП ВПО бакалавриата

Трудоемкость освоения студентом данной ООП ВПО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП ВПО. Трудоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Трудоемкость освоения ООП по учебным циклам и разделам

Таблица 1

Код учебного цикла или раздела	Наименование учебного цикла или раздела	Трудоемкость (зачетные единицы) по ФГОС	Трудоемкость (зачетные единицы) по ООП
1	2	3	4
Б.1	Гуманитарный и экономический цикл: в том числе базовая часть вариативная часть	30-35	35
		18-24	31 4
Б.2	Математический, естественно-научный и общетехнический цикл: в том числе базовая часть вариативная часть	65-75	65
		50-55	59 10
Б.3	Профессиональный цикл: в том числе базовая часть вариативная часть	100-110	105
		20-25	78 27
Б.4	Физическая культура	2	2
Б.5	Учебная и производственная практика	16-18	12
Б.6	Итоговая государственная аттестация	15	10
	Общая трудоемкость ООП	240	240

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Для участия в конкурсном отборе для поступления на направление «Строительство» абитуриент предъявляет документы установленного образца о сдаче Единого государственного экзамена по математике, физике и русскому языку.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 270800 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

- инженерные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, оценка, реконструкция и техническое перевооружение зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и наружных инженерных сетей городских территорий и других населенных пунктов;
- применение машин, оборудования и технологий для строительства и производства строительных материалов, изделий и элементов конструкций.

Применительно к профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция» область деятельности выпускников распространяется на инженерные сооружения и системы зданий и сооружений коммунального и промышленного назначения. Профессиональная деятельность выпускников осуществляется на промышленных предприятиях, в специализированных изыскательских, проектных и монтажных строительных организациях, исследовательских и инжиниринговых фирмах, государственных и других учреждениях различного назначения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

- генераторы тепла и распределительные системы теплоснабжения и газоснабжения городских территорий, строительных и промышленных площадок;
- системы теплоснабжения и газоснабжения, обеспечения микроклимата промышленных, гражданских зданий и сооружений;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при производстве и монтаже систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции;
- объекты недвижимости, земельные участки, включая городские территории.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с п.4.3 ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800 Строительство бакалавр готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская;
- монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная.

Поскольку профессиональная деятельность бакалавра по профилю подготовки ТГВ предполагает, в основном, производственно-технологическую и производственно-управленческую деятельность в области теплогазоснабжения и вентиляции, то данный вид деятельности является в настоящей ООП ВПО доминирующим.

Вид деятельности «производственно-технологическая и производственно-управленческая» и профиль ТГВ определяют, в основном, содержание результатов освоения настоящей ООП в виде дополнительных к ФГОС ВПО профильных профессиональных компетенций выпускника и содержание вариативной части ООП.

Включение в ООП остальных видов деятельности направлено на повышение профессиональной мобильности выпускников и формирование дополнительных к доминирующему виду компетенций.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр в соответствии с профилем подготовки и доминирующим видом профессиональной деятельности должен решать следующие профессиональные задачи:

В области проектно – изыскательской деятельности:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования инженерных систем и оборудования зданий и сооружений, планировки и застройки населенных мест;
- расчет и конструирование узлов и деталей инженерных систем с использованием средств автоматизации проектирования;
- подготовка проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения и обеспечения микроклимата зданий и сооружений, оформление законченных проектных и конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, требованиям безопасности, техническим условиям и другим исполнительным документам.

В области производственно–технологической и управленческой деятельности:

- организация и техническое оснащение рабочих мест на производстве и строительной площадке;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины производства и монтажа инженерных систем;
- обслуживание технологического оборудования и машин по производству и монтажу узлов и деталей систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов при производстве и монтаже узлов и деталей систем теплогазоснабжения и вентиляции, использование методов контроля соответствия нормативным требованиям, выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие в работах по освоению технологических процессов в ходе подготовки производства и монтажа изделий и конструкций для оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- реализация мер экологической безопасности строительства, оборудования зданий и сооружений, машин и механизмов;
- организация работы коллективов исполнителей на предприятиях, в организациях, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов для систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- исполнение требований системы менеджмента качества предприятия;
- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации участка по производству и монтажу систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

В области экспериментальной и исследовательской деятельности:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области теплогазоснабжения и обеспечения микроклимата;
- использование лицензированных программных средств автоматизации проектирования и исследований процессов в системах теплогазоснабжения и вентиляции;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

В области монтажно-наладочной и эксплуатационной деятельности:

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, эксплуатируемых зданий и сооружений, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения производства и монтажа систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий и сооружений;
- организация профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования;
- систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- приемка и освоение вводимого оборудования теплогазоснабжения и вентиляции;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт теплогазоснабжения и вентиляции;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования с учетом требований ресурсо- и энергосбережения и программ испытаний систем теплогазоснабжения и вентиляции.

Предполагаемые виды и задачи профессиональной деятельности выпускника направлены на реализацию основных положений государственных, отраслевых и муниципальных программ по энергосбережению и охране окружающей среды.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО

Результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции бакалавра (ОК):

- владеет общей культурой знаний, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК–3);
- способен находить организационно – управленческие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК–4);
- умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК–5);
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК–7);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК–8);
- использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК–9);
- способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК–10);
- готов к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявляет уважение к людям, толерантность к другой культуре, готов нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК–11);
- владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК–12);
- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК–13);

Профессиональные компетенции бакалавра (ПК):

- **общепрофессиональные:**

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

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

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

– способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК – 4);

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

– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК– 6);

– владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК– 7);

– владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК– 8);

в соответствии с видами деятельности:

Проектно - изыскательская:

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

– владеет методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций зданий и сооружений в соответствии с заданием на проектирование и машин и механизмов в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных средств (ПК – 10);

– способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектные и конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации заданию на проектирование, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК – 11);

Производственно – технологическая и управленческая:

– владеет технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК – 12);

– способен вести подготовку документации по менеджменту качества. Владеет методами контроля соответствия нормативным требованиям: технологических процессов на производственных участках, охраны труда и техники безопасности на рабочем месте, организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, способен осуществлять контроль над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК – 13);

– знает организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК – 14);

– владеет методами осуществления инновационных проектов, организации производства и эффективного руководства работой подведомственных ему исполнителей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК – 15);

– способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных

подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК – 16);

Экспериментально – исследовательская:

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

– владеет математическим моделированием на базе лицензионных программных средств автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК – 18);

– способен составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК – 19);

Монтажно-наладочная и эксплуатационная:

– знает правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК – 20);

– владеет методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК – 21);

– владеет методами оценки технического состояния и несущей способности строительных объектов и остаточного ресурса оборудования (ПК – 22);

– способен организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации ремонту оборудования (ПК – 23).

Профессионально-специализированные компетенции бакалавра (применительно к основной вариативной части примерного учебного плана).

В результате освоения ООП выпускник должен:

– знать законы передачи теплоты, влаги, воздуха в материалах, конструкциях и элементах систем здания и величины, определяющие тепловые и влажностные процессы, нормативы теплозащиты наружных ограждений, нормирование параметров наружной и внутренней среды (ПСК-1);

– знать схемы, конструкцию, оборудование систем климатизации зданий и сооружений, тенденции совершенствования, перспективы развития инженерной отрасли строительной индустрии (ПСК-2);

– знать понятия и основные сведения об ископаемом топливе и топливно-энергетических ресурсах, методы и способы производства тепловой энергии, схемы теплогенерирующих установок, схемы, устройство и оборудование систем автономного и централизованного теплогазоснабжения (ПСК-3);

– уметь выбирать эффективную технологию обеспечения микроклимата в зданиях и сооружениях, а так же выполнять необходимые расчёты и проектно-графические работы (ПСК-4);

– уметь применять полученные теоретические знания и практические навыки при проектировании, монтаже, эксплуатации систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, теплогазоснабжения и холодоснабжения (ПСК-5);

– уметь рассчитывать тепловую мощность и вести расчет теплогенератора, выбирать систему теплогазоснабжения для города, района или поселка, подбирать схемы тепловых пунктов и метод регулирования отпуска теплоты (ПСК-6);

– знать и уметь применять на практике технологию монтажа и заготовительных работ оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции (ПСК-7).

С целью системного подхода при формировании компетенций ООП составлена матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ООП ВПО (Приложение 1).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ООП ВПО

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство» (квалификация (степень) «бакалавр»), содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий. Проектирование бюджета времени и учебного плана подготовки бакалавра по направлению 270800 «Строительство» выполнено в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, рекомендациями примерной основной образовательной программы разработчика проекта ФГОС ВПО и нормативным документом университета «Методика формирования бюджета времени и учебного плана по направлению подготовки (специальности)».

Трудоемкость в зачетных единицах, бюджет времени (в зачетных единицах, неделях и часах), график учебного процесса, а так же бюджет общих трудозатрат семестрового теоретического обучения в часах представлены в Таблицах 2-4 данной ООП ВПО.

Трудоемкость в зачетных единицах, бюджет времени в неделях

(включая дисциплину «физическая культура»)

Таблица № 2

Курс	Теоретич. обучение	Осенний семестр		Весенний семестр		Практика		ИГА	Каникулы	Итого
		обуч.	экзамены	обуч.	экзамены	учеб.	произв.			
числитель – з.е./знаменатель - недели										
I	54/41	23/17	4/4	22+1*=23/17	4/3	6/4	0/0	0/0	0/7	60/52
II	54/41	23/17	4/4	22+1*=23/17	4/3	0/0	6/4	0/0	0/7	60/52
III	54/41	23/17	4/4	23/17	4/3	0/0	6/4	0/0	0/7	60/52
IV	45/33	20/15	3/2	19/14	3/2	0/0	0/0	15/10	0/9	60/52
Итого	207/156	89/66	15/14	88/65	15/11	18/12	15/10	0/30	240/208	

1* - зачетные единицы по физической культуре

Примечание: одна неделя практики или ИГА соответствует 1,5 з.е.

График учебного процесса студентов III курса

Таблица № 3

осенний семестр 17 нед.	сессия 2 нед.	каникулы 3 нед.	весенний семестр 19 нед.	сессия 2 нед.	практика 4 нед.	каникулы 5 нед.
1.09 – 28.12	12.01 – 25.01	29.12 – 11.01	2.02 – 14.06	15.06 – 28.06	29.06 – 26.07	27.07 – 30.08
-	-	26.01 – 1.02	-	-	-	-

График учебного процесса студентов IV курса

осенний семестр 15 нед.	сессия 2 нед.	каникулы 2 нед.	весенний семестр 14 нед.	сессия 1 нед.	ИГА 10 нед.	каникулы 8 нед.
1.09 – 14.12	15.12 – 28.12	29.12 – 11.01	12.01 – 19.04	20.04 – 26.04	27.04 – 5.07	6.07 – 30.08

Бюджет общих трудозатрат семестрового теоретического обучения в часах Таблица № 4

Курсы	Осенние семестры	Весенние семестры
I	864 + 34* = 898	828 + 114 = 942
II	828 + 34* = 862	828 + 114 = 942
III	864 + 34* = 898	900 + 70* = 970
/*	792	684
Итого по семестрам	3348 + 102* = 3450	3240 + 298* = 3538
Итого за период обучения	6588 + 400* = 6988	

* Трудозатраты в часах по физической культуре

Учебный план бакалавра по направлению подготовки 270800 «Строительство» для профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция» в формате трудоемкости в академических часах представлен в Приложении 2 к данной ООП.

Анализ соответствия учебного плана направления 270800 «Строительство» требованиям ФГОС ВПО показывает:

– учебный план содержит дисциплины по выбору студента в объеме 33,33 процентов суммарно по вариативной части циклов Б.1, Б.2 и Б.3, что не меньше критериального значения 33,3 процента, установленного ФГОС ВПО;

– максимальный объем учебных занятий студентов составляет 51.1 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ООП (1 и 3 семестры), что соответствует критериальному значению 54 академических часа, установленному ФГОС ВПО. В среднем за период обучения максимальный объем учебных занятий составляет 51.07 часов в неделю;

– максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП в очной форме обучения составляет 27 академических часов, что не превышает критериального значения 27 академических часов, установленного ФГОС ВПО. В среднем за период обучения максимальный объем аудиторных учебных занятий равен 25,38 часов.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 8 недель (в том числе три недели в зимний период), что соответствует требованиям ФГОС ВПО.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВПО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 270800 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВПО

Содержание основной образовательной программы в части рабочих программ дисциплин и программ практик, НИР отражено в форме аннотаций, представленных в приложении 3 данной ООП.

Аннотации рабочих программ дисциплин (практик) имеют следующие разделы:

- цели и задачи дисциплины;
- требования к уровню освоения содержания дисциплины в компетентностном формате и в формате проектируемых результатов освоения содержания (знать, уметь, владеть);
- содержание дисциплины, основные разделы.

5.2 Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство» профиль подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция», с учетом рекомендаций ПООП ВПО.

В таблице 5 дается краткая характеристика привлекаемых к обучению педагогических кадров.

Таблица 5

Кадровый состав ППС, обеспечивающий подготовку студентов

Обеспеченность ППС	Количество ППС		ППС с ученой степенью или званием		В том числе докторов наук		ППС профессионального цикла, имеющих ученую степень		Количество ППС из числа действующих руководителей и работников профильных организаций	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования	20	100	10	50	2	8	12	60	1	5

ФГОС										
Факт	20	100	2	8	-	-	2	8	8	40

Также представлено фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса представленное в таблице 6 и указывается материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

№ п/п	Авторы (составители) Ф.И.О.	Полное наименование, вид издания	Процедура издания	Объём (печат. лист)	Тира ж	На кого рассчитана работа	Протокол, проведения НМК БПФ
1	Лунгу И.А.	Методические указания по дисциплине «Английский язык»	Кафедральное издание	2,9	50	Для студентов-заочников первых курсов всех профилей	Пр.№7 от 16.03.2012г.
2	Павличенко Т.В.	Учебно-наглядное пособие «Грамматика молдавского языка в таблицах (морфология)»	Кафедральное издание	3,17	50	Для учащихся в иноязычных учебных заведениях	
3	Миткевич Н.Л.	Электронное учебно-методическое пособие – «Химия»	Кафедральное издание	14,13	Элек.у ч	Для студентов высших и средних технических учебных заведений очной и заочной формы обучения	
4	Миткевич Н.Л., Гулько Н.В.	Учебно-методические указания «Основные классы неорганических соединений»	Издание в электронном варианте	2,2	-	Для абитуриентов, студентов 1 курсов нехимических специальностей, учащихся лицеев и гимназий.	
5	Черненко Н.Д.	Учебно-методическое пособие по дисциплине немецкий язык «Сборник технических текстов»	Кафедральное издание	3,13	50	Предназначено для студентов строительных специальностей	Пр. № 9 от 11.05.2012г.
6	Лохвинская Т.И.	Учебно-методические указания по подготовке к итоговой аттестации выпускников	Кафедральное издание	2,0	50	Для студентов всех форм обучения специальности 270109 «Теплогасоснабжение и вентиляция»	
7	Лохвинская Т.И.	Методические указания по выполнению лабораторно-практических работ по дисциплине «Отопление»	Кафедральное издание	2,5	50	Для студентов высшего профессионального образования дневной и заочной формы обучения по специальности 270109 «Теплогасоснабжение и вентиляция»	
8	Агафонова И.П.	Методические указания по выполнению лабораторно-	Кафедральное издание	1,9	50	Предназначены для студентов всех форм обучения специальности	

		практических работ по дисциплине «Вентиляция»				270109 «ТГВ»	08.06.2012г.
9	Чепкина Е.К.	Учебно-методическое пособие «Практический курс молдавского языка»	Кафедральное издание	18,48	50	Предназначено иноязычным студентам технических специальностей ВПО, СПО, НПО.	
10	Иванова С.С.	Методические указания по оформлению курсового проекта «Теплоснабжение района города»	Кафедральное издание	3,4	50	Предназначены для студентов всех форм обучения специальности 270109 «Теплогазоснабжение и вентиляция»	Пр. № 1 от 14.09.2012г.

Минимально необходимый для реализации ООП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие помещения и их оборудование:

- помещения для проведения лабораторных практикумов укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специализированными измерительными средствами в соответствии с перечнем лабораторных работ, предусмотренным примерной программой дисциплины. Предусмотрена возможность проведения виртуальных лабораторных работ.

- помещения для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения: настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, мультимедийным проектором;

- для проведения лекционных занятий используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных программой по дисциплине;

- для проведения учебных практик по геодезии и геологии имеются учебные полигоны и предусмотрено специальное полевое оборудование;

- помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и интернету. Точки доступа к информационным базам данных, мультимедийным средствам обучения и дистанционного образования организованные на базе электронной библиотеки. При использовании электронных изданий, каждый обучающийся в компьютерном классе обеспечен рабочим местом с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Выполнение обучающимися лабораторных работ и практических заданий, включая как обязательный компонент практические занятия с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных дисциплин в условиях созданной соответствующей образовательной среды в Бендерском политехническом филиале.

Для реализации ОПОП имеются в наличии 16 учебных кабинетов, 3 мастерских, 4 лаборатории, спортивный комплекс и залы:

Таблица 7

№	Наименование
	Кабинеты:
1	Социально-экономических дисциплин
2	Русского языка и культуры речи
3	Иностранного языка (два)
4	Математики
5	Информатики
6	Инженерной графики
7	Безопасности жизнедеятельности
8	Истории
9	Молдавского языка и литературы
10	Физики
11	Химии
12	Технической механики
13	Материаловедения
14	Экономика и менеджмент
15	Отопление
16	Геодезии
	Лаборатории:
1	Газоснабжение

2	Вентиляция
3	Системы обеспечения микроклимата
4	Информационных технологий
	Учебный полигон по геодезии
	Мастерские:
1	Слесарная
2	Слесарно-сварочная
3	Сантехническая
	Спортивный комплекс:
1	Спортивный зал
2	Открытый стадион широкого профиля
3	Стрелковый тир
4	Зал для настольного тенниса
5	Тренажерный зал
	Залы:
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Актовый зал

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе «Строительство» обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу. Фонд библиотеки БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» составляет 48 777 экз. книг, из них 25 780 экз. учебники. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет.

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Количество названий учебников			Количество экземпляров учебников		
		Всех	За 10 лет	За 8 лет	Всех	За 10 лет	За 8 лет
1.	Общепрофессиональные дисциплины	164	56	43	4896	260	208
2.	Профессиональные дисциплины	416	105	45	5539	243	105

Общий фонд изданий по дисциплинам направления «Строительство» насчитывает около 416 наименований, по каждой дисциплине базовой части имеются базовые учебники.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

Учебно-материальную базу БПФ составляют два учебных корпуса, 3 лекционных зала (оборудованные видео- и аудиоаппаратурой), 49 учебных аудиторий, 10 учебных лабораторий, 8 учебно-производственных мастерских, а также учебный полигон (автодром) и автопарк с четырьмя автомобилями, 6 компьютерных классов и 1 ресурсный центр. Весь компьютерный парк филиала объединен в локальную сеть и имеет доступ в Интернет. В корпусах филиала для студентов и сотрудников организован беспроводной доступ к сети

Интернет (Wi-Fi). Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с зарубежными вузами, посредством он-лайн конференций, предприятиями и организациями средствами Интернет сети.

ООП по направлению 270800 «Строительство» профиль подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция» обеспечена интерактивными методами обучения: деловые игры, ситуационные задачи, лекции-дискуссии, проблемные лекции и др. В рабочих программах дисциплин приведены характеристики новых форм обучения.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ПГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Социально-культурная среда Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко способствует формированию и развитию общекультурных (социально-личностных) компетенций студентов, а именно, активной гражданской позиции, становлению их лидерских способностей, коммуникативных и организаторских навыков, умения успешно взаимодействовать в команде. Данные качества позволяют выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным на рынке труда. Среда представляет собой пространство, которое способно изменяться под воздействием субъектов, культивирующих и поддерживающих при этом определенные ценности, отношения, традиции, правила, нормы в различных сферах и формах жизнедеятельности вузовского коллектива.

Основными целями функционирования социокультурной среды университета являются:

- изучение проблемы развития общекультурных и социально-личностных компетенций обучающихся на основе сложившихся психолого-педагогических научных подходов;
- раскрытие понятия общекультурных и социально-личностных компетенций как целевой категории подготовки обучающихся в вузе, определение их функций, состава и критериев развития;
- разработка модели обеспечения общекультурных и социально-личностных компетенций в подготовке обучающихся вуза;
- выявление педагогических условий для развития общекультурных и социально-личностных компетенций обучающихся вуза.

Реализация намеченных целей обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

- создание системы перспективного и текущего планирования воспитательной деятельности и организации социальной работы;
- дальнейшее развитие инфраструктуры социальной защиты и выработка конкретных мер по совершенствованию воспитательной работы;
- организация системы взаимодействия и координации деятельности государственных органов, структурных подразделений вуза, общественных и профсоюзных организаций и участников образовательного процесса по созданию благоприятной социокультурной среды и осуществлению социальной защиты и поддержки студентов;
- развитие системы социального партнёрства;
- обеспечение органической взаимосвязи учебного процесса с внеучебной воспитательной деятельностью, сферами досуга и отдыха студентов;
- подготовка, организация и проведение различных мероприятий по всем направлениям воспитательной деятельности: формирование современного научного мировоззрения, духовно-нравственное, гражданско-патриотическое, правовое, семейно-бытовое, физическое, формирование здорового образа жизни, профессионально-трудовое воспитание др.;
- расширение спектра мероприятий по социальной защите участников образовательного процесса;
- активизация работы института кураторов, совершенствование системы студенческого самоуправления, формирование основ корпоративной культуры, развитие инфраструктуры студенческих объединений;
- реализация воспитательного потенциала учебно-научной работы;

- вовлечение в воспитательный процесс студенческой молодежи деятелей науки и культуры, искусства, политики и права, работников других сфер общественной жизни;
- мониторинг состояния воспитательной работы в вузе;
- участие в формировании и поддержании имиджа университета. Позиционирование ПГУ как центра культуры и просвещения, выполняющего широкие социальные функции.

6.1. Нормативно-правовая база

Стратегическими документами, определяющими концепцию формирования среды ВУЗа, обеспечивающими развитие общекультурных, социально-личностных компетенций обучающихся, определяют нормативные документы вуза:

- Устав ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Программа развития Приднестровского государственного университета;
- Правила внутреннего трудового распорядка ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Концепция воспитательной деятельности Приднестровского государственного университета;
- Комплексная программа воспитания студенческой молодежи ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Положение об отделе молодежной политики, воспитания и социальной защиты;
- Положение о Совете по воспитательной работе;
- Положение о кураторе академической группы;
- Положение о старосте академической группы;
- Положение о проведении конкурса среди академических групп университета на звание «Лучшая академическая группа»;
- Положение о спортивном клубе «Рекорд»;
- Положение о студенческой добровольной дружине;
- Положение о культурно-просветительском центре им. Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия;
- Положение об Объединенном студенческом совете факультетов;
- Положение о студенческих общежитиях ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Положение об Объединенном студенческом совете общежитий;
- Положение о первичной профсоюзной организации ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Положение о стипендиальном фонде.

6.2. Воспитательное пространство

Равноправными субъектами воспитательного пространства ПГУ им. Т.Г. Шевченко являются администрация, профессорско-преподавательский состав, студенты. При этом ведущая роль в формировании воспитательного пространства вуза отводится ректорату, отделу молодежной политики, воспитания и социальной защиты, заместителям деканов (директоров) факультетов (институтов) по организации воспитательной работы, кураторам академических групп, органам студенческого самоуправления.

В формировании социокультурной среды и во внеучебной деятельности участвуют такие подразделения университета, как отдел молодежной политики, воспитания и социальной защиты, культурно-просветительский центр им. Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия, спортивный клуб «Рекорд», которые активно взаимодействуют с Управлением качества и развития образовательной деятельности, факультетами, институтами, выпускающими кафедрами, библиотекой университета, отделом психологического сопровождения и профориентационной работы и другими подразделениями ВУЗа.

Организацию и координацию воспитательной работы в вузе осуществляет Совет по воспитательной работе совместно с проректором по молодежной политике и отделом молодежной политики, воспитания и социальной работы университета. Совет и отдел созданы с целью управления воспитательной работой преподавателей и структурных подразделений вуза, подготовки научно-методических рекомендаций и предложений по

совершенствованию внеучебной деятельности, организации обмена практическим опытом воспитательной работы со студентами.

На уровне факультетов и институтов воспитательная работа со студентами проводится на основе плана воспитательной работы, утверждаемого на совете факультета (института) и ректором университета. Для координации и организации этой работы на факультете (институте) назначается заместитель декана (директора) по организации воспитательной работы из числа профессорско-преподавательского состава.

На уровне кафедры для организации воспитательной работы со студентами академических групп по представлению заведующего выпускающей кафедры назначается куратор академической группы, утверждаемый советом факультета (института), деятельность которых нацелена на формирование у студентов гражданско-патриотической позиции, духовной культуры, социальной и профессиональной компетентности, воспитание здорового образа жизни, оказание помощи в организации познавательного процесса, содействие самореализации личности студента, повышению интеллектуального и духовного потенциалов. Куратор знакомит первокурсников с законодательством в области образования, Уставом университета, Правилами внутреннего распорядка и Правилами проживания в общежитии, правами и обязанностями студента, работой библиотеки, студенческой поликлиники, организацией культурно-массовой и спортивно-оздоровительной деятельности; с историей и традициями университета; воспитывает уважение к ценностям, нормам, законам, нравственным принципам, традициям университетской жизни; контролирует текущую и семестровую успеваемость и внеучебную занятость; участвует в развитии различных форм студенческого самоуправления; помогает в культурном и физическом совершенствовании студентов; содействует привлечению студентов к научно-исследовательской работе и различным формам внеучебной деятельности и т.д.

На сайте университета на странице отдела молодежной политики, воспитания и социальной защиты размещается информация о проводимых в университете мероприятиях, новости воспитательной и внеучебной работы и другая полезная информация, как для преподавателей, так и для студентов.

Система управления воспитательной деятельностью в университете имеет многоуровневую организационную структуру. На каждом из основных уровней институтском, факультетском и кафедральном определены цели и задачи, соответствующие структурному уровню задействованных подразделений.

6.3. Система студенческого самоуправления

В Приднестровском государственном университете ведется планомерная работа по развитию студенческого самоуправления. Студенческое самоуправление ориентировано на дополнение действий администрации, профессорско-преподавательского коллектива в сфере работы со студентами, так как более эффективные результаты в области воспитания студентов могут быть получены при равноценном сочетании методов административной и педагогической воспитательной работы с механизмами студенческой самодеятельности, самоорганизации и самоуправления. В органы студенческого самоуправления входят: профсоюзный комитет студентов университета, объединенный студенческий совет факультетов, объединенный студенческий совет общежитий.

Студенческое самоуправление в университете рассматривается как:

- условие реализации творческой активности и самодеятельности в учебно-познавательном, научно-профессиональном и культурном отношении;
- реальная форма студенческой демократии с соответствующими правами, возможностями и ответственностью;
- средство социально-правовой самозащиты.

Студенческое самоуправление в ПГУ призвано помочь студентам реализовать права и свободу, вовлечь их в обсуждение и решение важнейших вопросов деятельности вуза, развивать инициативу и самостоятельность студентов, повышать ответственность за качество знаний и социальное поведение будущих специалистов.

Органами студенческого самоуправления являются:

- общевузовский уровень – Объединенный студенческий совет факультетов (ОССФ), профком студентов и Объединенный студенческий совет общежитий (ОССО) Приднестровского государственного университета;

- уровень факультетов (институтов) уровень - студенческие советы факультетов (институтов);

- уровень академических групп – студенческие советы групп;

- уровень общежитий – студенческие советы общежитий.

Деятельность всех органов студенческого самоуправления направлена на содействие повышению успеваемости и укрепления учебной дисциплины студентов, реализацию их профессиональных и социальных интересов, творческого потенциала и общественно-значимых инициатив, на демократизацию внутри вузовской жизни, формирование активной жизненной позиции студентов, создание благоприятного социально-психологического климата в студенческой среде.

6.4. Социальная поддержка студентов

Работа по социальной поддержке студентов осуществляется по следующим направлениям:

- материальная поддержка студентов,

- назначение социальной стипендии малообеспеченным студентам,

- социальные гарантии студентам из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей,

- предоставление льгот инвалидам, детям погибших защитников боевых действий,

- выделение пособий студентам и др.

В соответствии с Положением о стипендиальном фонде успевающим студентам университета по результатам экзаменационных сессий выплачивается академическая стипендия за счет средств стипендиального фонда. Студентам, сдавшим сессию на «отлично» и «хорошо», выплачивается повышенная стипендия.

Студенты на конкурсной основе могут получить именные стипендии:

- стипендия Президента ПМР (основная);

- стипендия Президента ПМР (дополнительная);

- стипендия Ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко,

- стипендия ЗАО АКБ «Ипотечный».

Студентам, за активное участие в общественной жизни университета, факультета и института, устанавливаются надбавки к академической стипендии.

В университете организована социальная и материальная поддержка: обучающихся в вузе детей-сирот, детей-инвалидов; детей, погибших защитников боевых действий; студентов, из многодетных семей; студенческих семей и т.д. Материальное поощрение в виде премирования оказывается студентам за успехи в учебной, научно-исследовательской, спортивно-оздоровительной, культурно-массовой, просветительской и общественной деятельности университета.

6.5. Культурно-массовая и творческая деятельность

Культурно-массовое и патриотическое воспитание, направленное на формирование компетентности гражданственности, общекультурных компетенций студентов, осуществляется посредством проведения лекций, встреч, тематических вечеров, конкурсов.

В университете действуют Музей истории университета, Музей археологии, Музей палеонтологии и Зоологический музей.

На формирование у студентов компетентности социального взаимодействия направлены университетские мероприятия: «Посвящение в студенты», «День первокурсника», «Школа актива» спортивные соревнования и т.д. Творческие коллективы представляют университет на конкурсах и фестивалях различного уровня.

Большое внимание уделяется организации досуга студентов, что способствует реализации их творческих способностей.

Отдел молодежной политики, воспитания и социальной защиты, профком студентов, культурно-просветительский центр им. Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия, ОССФ и ОССО университета выступают основными организаторами таких

общеуниверситетских мероприятий, как: концерты, конкурсы, фестивали, акции, праздники («День знаний», «Посвящение в студенты», фестивалей КВН, конкурс «Рождественская открытка», фестиваль «Звезды общежитий», конкурс «Мисс университета», конкурсы «Мисс общежития», «Мистер общежития», спортивный фестиваль «Здорово жить, здорово», спортивные соревнования, конкурс на лучшее убранство комнаты к Светлому Христову Воскресенью, конкурсы стенных газет к знаменательным датам, акция «Твори добро», посещение спектаклей театра драмы и комедии им. Н.С. Аронецкой и тематические вечера для студентов). Все мероприятия проходят ярко и оригинально, благодаря изобретательности студентов и поддержке ректора.

6.6. Спортивно-оздоровительная деятельность, пропаганда и внедрение физической культуры и здорового образа жизни

В университете реализуются программы по формированию компетентности здоровьесбережения: профилактика правонарушений, адаптации первокурсников, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни в рамках таких мероприятий, как Спартакиада между факультетами и институтами, спортивный фестиваль «Здорово жить здорово», спортивный праздник ко Дню университета, Спартакиада среди студенческих общежитий и т.д.

Большое внимание уделяется организации спортивного досуга студентов – в университете создан спортивный клуб «Рекорд», который включает 32 секций по разным видам спорта. Студенты имеют возможность посещать физкультурно-оздоровительные группы по интересам. Ежегодно проводится традиционная Спартакиада и Открытые первенства Приднестровского государственного университета по 14 видам спорта.

На базе университета действуют студенческая поликлиника, спортивно-оздоровительный лагерь «СЭНЭТАТЯ» и Ботанический сад.

Медицинские услуги, в том числе медосмотры студентов, профилактика заболеваемости оказываются в студенческой поликлинике университета. Студенческая поликлиника проводит профилактическую вакцинацию студентов всех курсов, контролирует обязательное ежегодное прохождение флюорографического обследования.

6.7. Психологическое сопровождение и профориентационная работа

В целях укрепления социально-психологического климата в вузе был создан отдел психологического сопровождения и профориентационной работы (ОПСиПР).

Целью ОПСиПР является психолого-педагогическое сопровождение участников образовательно-воспитательного процесса, способствующее оптимальному личностному развитию студентов в подготовке высококвалифицированных специалистов.

Основные задачи Отдела психологического сопровождения:

- оптимизация процесса социально-психологической адаптации студентов ПГУ;
- содействие личностному и интеллектуальному развитию студенческой молодежи, формирование у них способности к самопознанию и саморазвитию;
- обеспечение психологической поддержки через оказание индивидуальной и групповой психологической помощи;
- развитие профессионального самосознания студентов, развитие их психологической культуры, коммуникативной компетентности;
- выявление социально-психологических факторов, негативно отражающихся на здоровье и эффективной деятельности студентов, разработка путей и методов их преодоления;
- проведение психологических гостиных в студенческих общежитиях;
- реализация проекта «Карьера» (для студентов 4-5 курсов);
- повышение психолого-педагогической компетентности субъектов образовательного процесса.

Основными направлениями деятельности психологической службы являются профилактическая, консультативная, диагностическая и коррекционно-развивающая работы.

В составе студенческого городка вуза имеются 5 благоустроенных общежитий, что позволяет обеспечить местами иногородних студентов. Во всех общежитиях имеется горячее

водоснабжение, оборудованы душевые, бытовые комнаты, кухни, комнаты для занятий, для отдыха.

С целью обеспечения студентов и сотрудников университета в течение рабочего дня горячим питанием, в университете имеются 3 столовые и 6 буфетов.

Таким образом, в ПГУ выполняется главная задача университета воспитательной деятельности – создание для молодых людей возможностей и стимулов для дальнейшего самостоятельного решения возникающих проблем как профессиональных, так и жизненных на основе гражданской активности и развития систем самоуправления, этому сопутствует решение и других задач:

- формирование полноценной социально-педагогической и социокультурной воспитывающей среды;
- формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей, этических и этикетных норм;
- сохранение и развитие лучших традиций и выработка у студентов чувства принадлежности к университетскому сообществу и выбранной профессии;
- ориентация студентов на активную жизненную позицию;
- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;
- формирование и активизация деятельности молодежных объединений.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП ВПО

Оценка качества освоения ООП ВПО представляет собой систему, состоящую из текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой государственной аттестации выпускников.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВПО осуществляется в соответствии с Типовым положением.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в программе дисциплины и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации включают:

- 1) матрицу соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств;
- 2) методические рекомендации для преподавателей по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ООП (заданий для контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематики докладов, эссе, рефератов и т.п.);
- 3) методические рекомендации для преподавателей по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ / проектов и т.п.) и практикам;
- 4) программы проведения практических занятий по дисциплинам учебного плана;
- 5) вопросы и задания для самостоятельной работы;
- 6) вопросы для самопроверки;
- 7) тематику рефератов или докладов по теме;
- 8) тематику курсовых проектов и работ
- 9) вопросы и задания для контрольных работ по дисциплинам учебного плана;
- 10) контрольные тесты по дисциплинам учебного плана;
- 11) вопросы к зачетам и экзаменам по дисциплинам учебного плана.

7.2. Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников вуза

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация состоит из двух видов испытаний

Государственного экзамена;

Выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы соответствуют положению об итоговой государственной аттестации выпускников вуза.

8. Приложения:

Приложение № 1
Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ООП
(прилагается)

Приложение № 2
Учебный план
(прилагается)

Приложение № 3

Аннотации рабочих программ дисциплин

Б1.Б.1 История

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «История» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «История» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении соответствующих дисциплин в средней общеобразовательной школе.

2. Цель изучения дисциплины.

Цели освоения дисциплины - формирование комплексного представления об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, о культурно-историческом своеобразии региона, ее месте в мировой и европейской цивилизации; выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из семи разделов.

Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук.

Раздел 2. Основы методологии исторической науки. Исторический источник.

Раздел 3. Особенности становления государственности в России и мире.

Раздел 4. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье.

Раздел 5. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.

Раздел 6. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.

Раздел 7. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; индивидуальные занятия; практические занятия. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ–демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских

организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

- ОК-10 - способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные закономерности исторического процесса; этапы исторического развития России;

уметь:

- объяснить место и роль России в истории человечества и в современном мире;

владеть:

- навыками самостоятельного анализа социально-политической литературы.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия.

Промежуточная аттестация - экзамен (1 семестр).

Б1.Б.2 Философия

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Философия» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении соответствующих дисциплин в средней общеобразовательной школе.

2. Цель изучения дисциплины.

Цели освоения дисциплины - формирование представлений о философии как способе познания мира, устойчивой мировоззренческой позиции, предполагающей целостное представление о мире, о современных философских проблемах природы, человека и общества.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из шести разделов.

Раздел 1. Философия: смысл и предназначение.

Раздел 2. Основные этапы и направления развития философии.

Раздел 3. Общество: основы философского анализа.

Раздел 4. Философская картина мира. Человек как проблема философии.

Раздел 5. Движущие силы социального развития.

Раздел 6. Глобальные проблемы современности.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; индивидуальные занятия; практические занятия. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ–демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских

организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

- ОК-9 - использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные разделы и направления философии;

уметь:

пользоваться философскими категориями;

владеть:

- методами и приемами философского анализа проблем.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия.

Промежуточная аттестация - зачет (2 семестр).

Б1.Б.3 Иностранный язык

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Иностранный язык» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении соответствующих дисциплин в средней общеобразовательной школе.

2. Цель изучения дисциплины.

Цели освоения дисциплины - формирование иноязычной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как средство общения в диалоге культур: родной и иностранной; совершенствование рецептивных и продуктивных умений, необходимых для свободного устного и письменного общения.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из шести разделов.

Раздел 1. Лингвистический аспект: нормы произношения; основные способы словообразования;

Раздел 2. Части речи;

Раздел 3. Видовременная система глагола;

Раздел 4. Структура предложения;

Раздел 5. Понятие дифференциации лексики по сферам применения.

Раздел 6. Иноязычная компетенция: речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная, учебно-познавательная.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лабораторные занятия, индивидуальные занятия. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение,

показ–демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

- ОК-12 - владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-7 – владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и технического характера, необходимый для получения информации из зарубежных источников;

уметь:

- вести беседу – диалог, читать литературу на иностранном языке; выполнять переводы текстов с иностранного языка;

владеть:

- навыками разговорной речи, передачи содержания прочитанного.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

8 зачетных единиц (288 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: лабораторные занятия.

Промежуточная аттестация - зачет (1, 2 семестр); экзамен (3 семестр).

Б1.Б.4 Экономика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Экономика» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Экономика» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении соответствующих дисциплин в средней общеобразовательной школе.

2. Цель изучения дисциплины.

Цели освоения дисциплины - общеобразовательная экономическая подготовка студентов. Формирование современного экономического мышления у студентов, необходимого для эффективной практической деятельности в условиях рыночной экономики.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из трех разделов.

Раздел 1. Функционирование рынка на уровне микроэкономики. Теория спроса и предложения. Проблемы рыночного равновесия. Теория фирмы. Предприятие в рыночной экономике. Производительность факторов производства. Экономические издержки производства. Модели рынка. Монополия, олигополия и их характеристики. Монополистическая конкуренция. Ценообразование в условиях монополии. Ценовая дискриминация. Экономические последствия монополизации.

Раздел 2. Антимонопольное законодательство России. Рынки факторов производства. Рынок капитала. Рынок труда и заработная плата. Рынок земли. Структура национальной экономики. Основные макроэкономические показатели. Индексы цен.

Раздел 3. Денежно-кредитная система и политика. Структура денежной массы. Современная кредитно-банковская система. Денежно-кредитная политика. Инфляция, ее виды. Антиинфляционная политика государства. Совокупные доходы населения и социальная политика государства. Государственное регулирование распределения доходов. Система соцзащиты.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции, практические занятия, индивидуальные занятия. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ–демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-9 - использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

- ОК-10 - способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

б) профессиональные (ПК):

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные законы рыночной экономики; законы поведения экономических субъектов на рынках; закономерности функционирования экономики; кредитно-денежную и налогово-бюджетную систему рыночной экономики;

уметь:

- объяснить основные направления социально-экономической политики государства;

владеть:

- основными понятиями в области основ развития мирового хозяйства.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетных единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия.

Промежуточная аттестация - зачет (3 семестр).

Б1.Б.5 Правоведение (Основы законодательства в строительстве)

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Правоведение (Основы законодательства в строительстве)» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Правоведение (Основы законодательства в строительстве)» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении соответствующих дисциплин в средней общеобразовательной школе.

2. Цель изучения дисциплины.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами необходимых знаний в области государства и права, знаний соответствующих отраслей законодательства, с которыми будет связана последующая профессиональная деятельность.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из трех разделов.

Раздел 1. Основы теории государства и права.

Раздел 2. Основы конституционного строя Российской Федерации. Основные положения российского гражданского права.

Раздел 3. Основные положения российского трудового права. Основные положения административного, семейного и уголовного права РФ.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции, практические занятия, индивидуальные занятия. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ–демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

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

- ОК-11 - готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений;

б) профессиональные (ПК):

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы теории государства и права; основы конституционного строя Российской Федерации;

систему российского права;

владеть:

- знаниями гражданского и трудового права.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетных единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия.

Промежуточная аттестация - экзамен (4 семестр).

Б1.В.1 Официальный язык

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Официальный язык» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.В. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления

270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Официальный язык» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины «Официальный язык» является знание официального (молдавского) языка иноязычными студентами с целью приобщения к ценностям цивилизации и интеграции в социокультурную среду Приднестровья.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Моя семья. Мой друг. Моя квартира.

Раздел 2. Василий Александри «История одной золотой монеты».

Раздел 3. Константин Негруци «Александрю Лэпушняну».

Раздел 4. Профессиональная лексика.

Раздел 5. Газификация. Газовое хозяйство. Архитектура. Строительство высотных домов.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

- ОК-12 - владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-7 – владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- осваивание языковой системы как элемент письменного и устного общения; осваивание грамматических норма в различных коммуникативных ситуациях; осваивание правил и этических норм, традиций, культуры, истории говорящих на данном языке.

уметь:

- слушать, понимать, передавать информацию; правильно, осознанно читать тексты о культуре и цивилизации нашего края; общаться на различные темы и в различной обстановке;

понимать:

- необходимость знания языка как фактора культуры и общения; необходимость приобщение к духовным богатствам молдавского народа.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (1 семестр).

Б3.В.2 Экономика отрасли

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Экономика отрасли» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.В. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Экономика отрасли» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплины «Экономика».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование навыков организационного мышления, направленного на анализ процессов и взаимоотношений, возникающих в экономической сфере на уровне предприятия.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Строительная отрасль в системе рыночных отношений.

Раздел 2. Экономическая эффективность производства. Основные фонды и производственные мощности предприятия.

Раздел 3. Оборотные средства и оборотные фонды предприятия. Кадры предприятия. Производительность труда. Оплата труда работников предприятия.

Раздел 4. Себестоимость транспортных услуг. Прибыль и рентабельность на предприятии.

Раздел 5. Ценообразование на транспортные услуги. Учет и анализ деятельности автотранспортного предприятия.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-6 - стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ОК-8 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- ОК-10 - способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности анализа и обобщения экономических, социальных и организационных показателей автотранспортного предприятия, характеризующих его технико-экономическое состояние; современное состояние научного знания об управлении и ведении хозяйства; методы и приемы управления предприятием автомобильного транспорта;

уметь:

- произвести оценку эффективности производства: анализа использования капитала, материальных и трудовых ресурсов; разрабатывать варианты эффективных управленческих решений по установлению объемов перевозок и тарифов на них; выбирать оптимальные внутрипроизводственные экономические взаимоотношения между структурными подразделениями предприятия;

владеть:

- методами учета и анализа финансовых результатов деятельности предприятия; методами учета основных средств и нематериальных активов предприятия.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7 семестр).

Б3.В.3 Основы политической власти ПМР

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Основы политической власти ПМР» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.В. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Основы политической власти ПМР» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении и при изучении дисциплины «История».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины - сформировать у студентов четкое представление о сути политической власти ПМР, ее обоснованности и легитимности, структуре, независимости каждой ветви власти друг от друга и в тоже время целостности политической власти.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Образование ПМР.

Раздел 2. Конституция ПМР – базовая основа политической власти. Институт президентства в ПМР. Законодательная власть ПМР. Исполнительная власть ПМР.

Раздел 3. Основы местного управления и самоуправления в ПМР.

Раздел 4. Судебная власть. Структура и деятельность судебной системы. Прокуратура.

Раздел 5. Политические партии и общественно-политические движения в ПМР.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

- ОК-10 - способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- сущностные основания политической власти ПМР, ее базовые составляющие;

уметь:

- обосновать специфику политической власти ПМР в условиях юридической непризнанности международным сообществом, отличить одну ветвь власти от другой;

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (2 семестр).

Б3.В.4 История ПМР

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «История ПМР» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.В. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «История ПМР» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении и при изучении дисциплины «История».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является изучение закономерностей формирования и развития молдавского народа, его государственности, славянских народов, экономики, социальной структуры с древнейших времен до наших дней.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Древнейшие люди на территории Приднестровья. Приднестровские земли в русско-турецких войнах 18 века.

Раздел 2. Бессарабия в составе России. Молдавия и Приднестровские земли в период трех российских революций.

Раздел 3. Приднестровье в годы военной интервенции и гражданская война. Борьбе народа против румынских оккупантов.

Раздел 4. Молдавская АССР – первая государственность в Приднестровье.

Раздел 5. Образование ПМР. Военная агрессия Молдовы против ПМР. Приднестровская Молдавская Республика в современной системе международных отношений. Становление и развитие государственности в Приднестровье.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

- ОК-10 - способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- фактологический материал;

уметь:

- анализировать социально-политические и экономические причины и следствия основных событий и процессов, происходивших на всем протяжении исторического развития Приднестровья;

- иметь навыки: работы с историческими источникам, монографической литературой и материалами периодической печати.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (1 семестр).

Б1.ДВ1 Производственный менеджмент

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Производственный менеджмент» относится к дисциплинам по выбору гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.ДВ1. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Производственный менеджмент» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование комплекса знаний в области теоретических основ менеджмента, организации производства; освоение практических навыков экономических расчетов плановых показателей работы предприятия и оценки эффективности его производственно-хозяйственной деятельности.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Структура и содержание системы производственного менеджмента. Производство и производственные системы.

Раздел 2. Проектирование и разработка транспортной услуги. Производственная программа автотранспортного предприятия и обеспечение ее выполнения.

Раздел 3. Производственный менеджмент.

Раздел 4. Рынок транспортных услуг, его особенности. Деятельность автотранспортных предприятий в рыночных секторах рынка.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

- ПК-13 – способностью 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;

- ПК-14 – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
- ПК-15 – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- ПК-16 – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия производственного менеджмента; концепцию производственного менеджмента; методы формирования и управления производственным потенциалом строительных предприятий; планирование производственной программы строительного предприятия;

уметь:

- пользоваться методами оперативно-календарного планирования; методами расчета параметров различных систем управления запасами;

владеть:

- экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями; методами менеджмента.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7 семестр).

Б1.ДВ1 Маркетинг

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Маркетинг» относится к дисциплинам по выбору гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.ДВ1. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Маркетинг» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплины «Социология» основной образовательной программы бакалавра по направлению 270800 «Строительство».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является изучение теоретических и прикладных основ маркетинга.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга.

Раздел 2. Маркетинговая среда и ее структура. Стратегии маркетинга.

Раздел 3. Комплекс маркетинга: товар, цена, распределение, продвижение.

Раздел 4. Управление маркетингом. Система маркетинговых планов. Финансы и контроль маркетинга.

Раздел 5. Сферы применения маркетинга. Маркетинг и общество.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских

организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

- ПК-13 – способностью 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;

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

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

- ПК-16 – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные положения теории маркетинга;

уметь:

- пользоваться практическими методами маркетинга;

владеть:

- навыками использования инструментария маркетинга для эффективного воздействия на целевые аудитории

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7 семестр).

Б1.ДВ1 Психология управлений и проблемы конфликтологии

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Психология управлений и проблемы конфликтологии» относится к дисциплинам по выбору гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.ДВ1. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Психология управлений и проблемы конфликтологии» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование у выпускника высокого уровня теоретической и практической подготовки в области психологии конфликта и ознакомление с современными технологиями предотвращения и урегулирования конфликтов

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из:

Тема 1. История развития психологии конфликта. Исследование конфликтов в зарубежной и отечественной психологии.

Тема 2. Схема анализа конфликтных ситуаций.

Тема 3. Методы диагностики конфликтов.

Тема 4. Основы предупреждения и профилактика конфликтов.

Тема 5. Теория и практика разрешения конфликтов.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

- ПК-13 – способностью 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;

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

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

- ПК-16 – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные концепции в психологии конфликта, методы исследований в психологии конфликта как комплексной научно-практической психологической дисциплины, компетентно ориентироваться в основных методах и принципах организации и проведения социально-психологических исследованиях. Он должен усвоить основные понятия и концепции психологии конфликта.

уметь:

- осуществлять подготовку общей схемы анализа конфликтных ситуаций, выбирать конкретные технологии – разрешения конфликтных ситуаций с учетом профессиональных компетенций и этических норм работы психолога в прикладных условиях;

владеть:

- средствами психологического анализа различных форм конфликтного поведения, с выходом на определение специфики проблем, характерных для сферы конфликтных отношений, и конкретными методами и формами проведения исследований в психологии конфликта, диагностической и оптимизационной направленности.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7 семестр).

Б1.ДВ2 Социология

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Социология» относится к дисциплинам по выбору гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.ДВ2. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Социология» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование системных знаний о современном обществе, внутренней логике социальных процессов, тенденций его развития; умения анализировать социальные явления.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Социально-философские основы социологии.

Раздел 2. Мировая система и процессы глобализации.

Раздел 3. Понятия социального статуса.

Раздел 4. Взаимосвязь экономики, социальных отношений и культуры.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-3 - готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- ОК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;
- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- ОК-8 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- ОК-10 - способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;
- ОК-11 - готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- типологию, основные источники возникновения и развития массовых социальных движений, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития, типы и структура социальных организаций;

уметь:

- объяснить основные закономерности и формы регуляции социального поведения, природу возникновения социальных обязанностей и социальных групп, виды и исходы социальных процессов;

владеть:

- основами социологического анализа.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (2 семестр).

Б1.ДВ2 Русский язык и культура речи

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к дисциплинам по выбору гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.ДВ2. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является овладение культурой речи как важнейшим инструментом будущей профессиональной деятельности.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Русский литературный язык как основа изучения культуры речи. Функциональные стили.

Раздел 2. Культура речи и ее значение в жизни общества. Языковая норма. Типы норм.

Раздел 3. Нормы правописания и пунктуационные нормы.

Раздел 4. Коммуникативные качества речи.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

- ОК-12 - владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-7 – владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- нормы современного русского языка;

уметь:

- пользоваться разнообразными языковыми средствами в различных коммуникативно-речевых условиях;

владеть:

- навыками отбора и употребления языковых средств в процессе общения.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (2 семестр).

Б1.ДВ2 Политология

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Политология» относится к дисциплинам по выбору гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.ДВ2. основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Политология» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

В результате изучения курса политологии выпускник, в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО, должен иметь логически стройную систему современных знаний о политике, формах правления и системах власти, осмысленное отношение к своей стране, государству, гражданскому обществу, правам и обязанностям гражданина, что поможет ему в решении профессиональных задач и социальных проблем.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из:

Разделы (темы):

- Философия

1. Человек и исторический процесс.

2. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.

3. Будущее человечества.

4. Глобальные проблемы современности.

- Социология

1. Общество и социальные институты.

2. Социальные движения.

3. Социальные революции и реформы.

4. Место России в мировом сообществе.

- Экономика

1. Роль государства в экономике.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

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

- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

- ОК-8 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- ОК-10 - способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;
- ОК-11 - готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- понятийно-категориальный аппарат, методологию, структуру политической науки, понимать ее место в системе социальных наук, иметь представление об истории политической учений;

- основные разновидности современных систем и режимов, иметь научные представления о сущности власти и ее функциях;

- права и свободы человека и гражданина, уметь их реализовывать в различных сферах жизнедеятельности;

уметь:

- разбираться в особенностях современного политического процесса, взаимоотношениях различных субъектов политики, специфики административно-территориального устройства государства;

- применять знание теории политического лидерства в своих взаимоотношениях с подчиненными, коллегами и начальством;

владеть:

- знаниями о сущности власти, политической жизни, политических отношениях и процессах, о субъектах политики;

- знаниями об особенностях политического государства, ее противоречиях и сложностях.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (2 семестр).

Б2.Б.1 Математика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Математика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Математика» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является обучение студентов основным понятиям, положениям и методам математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения математических задач.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Введение в математический анализ.

Раздел 2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций.

Раздел 3. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ.

Раздел 4. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля.

Раздел 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

б) профессиональные (ПК):

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

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

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, аналитической геометрии и линейной алгебры, векторного и гармонического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, интегральных преобразований, основы численных методов, элементы теории функций комплексной переменной, элементы теории вероятностей и математической статистики в объеме, достаточном для изучения естественнонаучных дисциплин на современном научном уровне;

уметь:

- пользоваться математическим аппаратом при решении прикладных задач

владеть:

- методами дифференцирования, интегрирования функций, основными аналитическими и численными методами решения алгебраических и дифференциальных уравнений и их систем.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

12 зачетные единицы (432 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - экзамен (1, 2, 3 семестр).

Б2.Б.2 Физика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Физика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Физика» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в

среднем общеобразовательном учебном заведении в результате изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является изучение физической теории, отражающей развитие окружающего мира, основанной на физических законах, полученных в результате обобщения наблюдений, практического опыта и эксперимента.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Основы механики;

Раздел 2. Электричество и магнетизм, физика колебаний и волн,

Раздел 3. Элементы квантовой механики,

Раздел 4. Основы статической и молекулярной физики,

Раздел 5. Основы физики твердого тела.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

б) профессиональные (ПК):

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

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

- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные физические явления, законы и методы физического исследования;

уметь:

- выделять конкретное физическое содержание прикладных задач в области профессиональной деятельности;

владеть:

- основными приемами и методами решения конкретных физических задач.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетных единиц (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Б2.Б.3 Химия

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Химия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Химия» необходимы знания, умения и компетенции по химии, математике, физике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний по природе химических реакций, в объеме, необходимом для использования в профессиональной деятельности.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Химические системы. Дисперсные системы. Электрохимические системы. Катализаторы.

Раздел 2. Энергетика химических процессов;

Раздел 3. Химическое и фазовое равновесие;

Раздел 4. Скорость реакции и методы ее регулирования. Реакционная способность веществ;

Раздел 5. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ. Коррозия. Химические свойства материалов.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

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

б) профессиональные (ПК):

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

- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- периодический закон; основные свойства соединений на основе представлений о строении атома, химической связи и положения элемента в периодической системе;

уметь:

- выбрать оптимальные условия для проведения химического процесса;

владеть:

- техникой химических расчетов.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетных единиц (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - экзамен (1 семестр).

Б2.Б.4 Экология

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Экология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Экология» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате изучения базовых дисциплин математического и естественнонаучного цикла.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование представлений о человеке как о части природы, о самоценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы и системы.

Раздел 2. Основные экосистемы Земли и их особенности.

Раздел 3. Биосфера.

Раздел 4. Экология человека и человечества.

Раздел 5. Основы экологического права. Экономические аспекты природопользования.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

б) профессиональные (ПК):

- ПК-8 – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- ПК-13 – способностью 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- структуру биосферы, экосистем, взаимоотношения организма и среды; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитную технику и технологии, используемые в строительной индустрии; основы

экологического права; вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды;

уметь:

- прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; проводить контроль уровня негативных воздействий на окружающую среду на соответствие нормативным требованиям;

владеть:

- навыками организации элементов природоохранной деятельности на предприятиях и организациях строительного комплекса.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетных единиц (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (2 семестр).

Б2.Б.5 Информатика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Информатика» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний о современных компьютерных технологиях в целом и наиболее распространенных операциях, ознакомление с принципами использования ЭВМ в процессе обучения и последующей профессиональной деятельности.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Понятие информация. Данные.

Раздел 2. Файлы и файловая структура.

Раздел 3. Классификация компьютеров. Состав вычислительной системы.

Раздел 4. Классификация прикладных и служебных программных средств.

Раздел 5. Устройство персонального компьютера.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; лабораторные занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-4 – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- понятие информации и единицы измерения информации; позиционные системы счисления; методы перевода чисел; начальные сведения об устройстве персонального компьютера; файлы данных; файловые структуры; принципы работы программы-оболочки;

уметь:

- работать в операционной системе типа Windows; подготавливать, редактировать и оформлять текстовую документацию, графики, диаграммы и рисунки; формулировать задачи для решения на ЭВМ, выбирать целесообразный метод решения и подходящий пакет программ; уметь работать со сложными документами, использующими ссылки и несколько пакетов программ;

владеть:

- навыками работы с дисковой операционной системой MSDOS; обработки числовых данных в электронных таблицах и принципы работы с базами данных.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетных единиц (144 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: лабораторные занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Б2.Б.6 Теоретическая механика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Теоретическая механика» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении, в результате освоения дисциплин: «Математика», «Физика».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний по изучению простейших форм движения – механического движения материальных объектов.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Основные понятия и аксиомы механики.

Раздел 2. Условия эквивалентности системы сил, уравновешенности произвольной системы сил.

Раздел 3. Методы нахождения реакций связей в покоящейся системе сочлененных твердых тел, способы нахождения их центров тяжести.

Раздел 4. Операции со скоростями и ускорениями при сложном движении точки.

Раздел 5. Дифференциальные уравнения движения точки относительно инерциальной и неинерциальной системы координат.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; лабораторные занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной

литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

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

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

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

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные законы механики; условия равновесия тел под действием различных систем сил; способы математического описания движения точки, материального тела и системы тел;

уметь:

- решать практические задачи, связанных с равновесием материальных тел и их движением, с учетом сил, действующих на эти тела; составлять уравнения, характеризующие механическое состояние материальных тел;

владеть:

- навыками решения уравнений движения и определения величин, характеризующих положение или движение материальных тел.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

5 зачетных единиц (180 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр).

Б2.Б.7 Техническая механика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Техническая механика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Техническая механика» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении, в результате освоения дисциплин: «Математика», «Физика».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является подготовка будущего специалиста к решению простейших задач сопротивления материалов и строительной механики.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Растяжение и сжатие стержней.

Раздел 2. Перемещения и внутренние силовые факторы в статически определимых стержневых системах.

Раздел 3. Основы теории напряжённого и деформированного состояний.

Раздел 4. Расчёты на прочность при сложном напряжённом состоянии.

Раздел 5. Динамическое нагружение стержневых систем.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; лабораторные занятия; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

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

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

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

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные законы механики; условия равновесия тел под действием различных систем сил; способы математического описания движения точки, материального тела и системы тел;

уметь:

- решать практические задачи, связанных с равновесием материальных тел и их движением, с учетом сил, действующих на эти тела; составлять уравнения, характеризующие механическое состояние материальных тел;

владеть:

- навыками решения уравнений движения и определения величин, характеризующих положение или движение материальных тел.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетных единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (4 семестр).

Б2.Б.8 Инженерная графика

(начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из следующих тем:

Элементы инженерной графики: документация, изображения, выполняемые на чертеже, изображения и обозначения резьбе, изображения деталей, сборочные чертежи.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

б) профессиональные (ПК):

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы геометрии; элементы тригонометрии; правила построения чертежа.

уметь:

- выполнять простейшие геометрические построения; представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве.

владеть:

- навыками использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построений на чертеже и чтения чертежей отдельных деталей сборочных чертежей и схем.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

5 зачетных единицы (180 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Б2.Б.9 Механика грунтов

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Механика грунтов» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Механика грунтов» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате освоения дисциплин: «Математика», «Физика».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, температуры.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов.

Раздел 2. Основные закономерности механики грунтов.

Раздел 3. Теория распределения напряжений в массивах грунтов.

Раздел 4. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения.

Раздел 5. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; лабораторные занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

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

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

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

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- полевые и лабораторные методы определения физико-механических свойств грунтов;

уметь:

- производить расчет деформаций, прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции.

владеть:

- основными понятиями курса.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: лабораторные занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (6 семестр).

Б2.Б.10 Основы архитектуры и строительных конструкций

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате освоения дисциплины «Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика).

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Архитектура – отрасль материальной культуры.

Раздел 3. Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.

Раздел 4. Типология и конструкции гражданских зданий.

Раздел 5. Типология и конструкция промышленных зданий.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-10 - способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;

б) профессиональные (ПК):

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

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

- ПК-22 – владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- части зданий; о нагрузках и воздействиях на здания; о видах зданий и сооружений; о несущих и ограждающих конструкциях; о функциональных и физических основах проектирования; об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений.

уметь:

- производить приемы объемно-планировочных решений и функциональных основ проектирования.

владеть:

- основными понятиями курса.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Б2.Б.11 Геодезия

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Геодезия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Геодезия» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате освоения дисциплин: «Физика», «Математика», «Информатика».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является приобретение теоретических и практических знаний необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения и ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съемок;

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из трех разделов.

Раздел 1. Топографическая основа для проектирования.

Раздел 2. Геодезические измерения и геодезические сети.

Раздел 3. Топографические съемки.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогасоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

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

- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- состав и организацию геодезических работ на всех стадиях проектирования сооружений;

уметь:

- проводить геодезический мониторинг за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации;

владеть:

- методами и средствами для переноса проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций;

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (2 семестр).

Б2.Б.12 Геология

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Геология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Геология» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате освоения дисциплин: «Физика», «Химия», «Математика», «Информатика».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является приобретение теоретических и практических знаний необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения и освоение знаний о геологической среде, протекающих геологических процессах и их месте в строительной отрасли.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Основы геологии.

Раздел 2. Подземные воды.

Раздел 3. Геологические процессы.

Раздел 4. Геологические карты и разрезы.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских

организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

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

- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности проектирования, строительства и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения;

уметь:

- практически применять полученные знания по изученным основам геологического строения площадки будущего строительства

владеть:

- знаниями о геологической среде, протекающих геологических процессах и их месте в строительной отрасли.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (1 семестр).

Б2.В.1 Механика жидкости и газа

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Механика жидкости и газа» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Механика жидкости и газа» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате освоения дисциплин: «Физика», «Математика».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является научить понимать и применять основные законы и зависимости гидромеханики, дать основные навыки гидравлических расчетов трубопроводных систем.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Гидростатика.

Раздел 2. Основные уравнения кинематики и динамики жидкости. Основы канализации.

Раздел 3. Гидравлические сопротивления. Истечение жидкости.

Раздел 4. Неустановившееся движение.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; лабораторные и практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные;

компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

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

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

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

- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные законы равновесия и движения жидкости

уметь:

- выполнять гидравлический расчет трубопроводов;

владеть:

- методикой расчета силы гидродинамического давления и гравитационного движения.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - экзамен (3 семестр).

Б2.В.2 Теоретические основы теплотехники (техническая механика и тепломассообмен)

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Теоретические основы теплотехники (техническая механика и тепломассообмен)» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б2 профессионального цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Теоретические основы теплотехники (техническая механика и тепломассообмен)» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Механика жидкости и газа».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний и умений по основам технической термодинамики, процессов тепломассообмена и горения топлива в котлоагрегатах, процессов в установках тепловлажностной обработки веществ.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из трех разделов.

Раздел 1. Общие понятия и определения технической термодинамики и теории теплообмена.

Раздел 2. Методы получения, преобразования, передачи и использование теплоты, принципы действия и конструктивные особенности тепловых машин и аппаратов и энерготехнологических установок.

Раздел 3. Энергетические и экологические проблемы использования теплоты.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; лабораторные и практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

б) профессиональные (ПК):

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

- ПК-7 – владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;

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

- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- законы термодинамики, параметры состояния термодинамической системы; основные закономерности теплопроводности, конвективного переноса и теплообмена излучением.

уметь:

- формулировать и решать задачи одномерной стационарной и нестационарной теплопроводности; решать простейшие задачи тепло и массообмена при фазовых превращениях.

владеть:

- методиками расчетов теплопроводности через ограждающие конструкции зданий, определения коэффициента теплоотдачи для разных условий, выполнения расчета при сложном теплообмене.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

5 зачетных единиц (180 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - курсовая работа (3 семестр), зачет (4 семестр).

Б2.ДВ1 Термодинамическая эффективность теплового оборудования и теплообмена в нем

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Термодинамическая эффективность теплового оборудования и тепломассообмена в нем» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Термодинамическая эффективность теплового оборудования и тепломассообмена в нем» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Механика жидкости и газа».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний закономерностей изменения параметров состояния и умений анализа протекания процессов в термодинамических системах.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из двух разделов.

Раздел 1. Термодинамические свойства веществ, термодинамические системы, равновесие термодинамических систем, основные термодинамические процессы, общие закономерности термодинамических систем, теплосиловые циклы теплового оборудования, способы определения эффективности теплосиловых циклов.

Раздел 2. Пути интенсификации теплопередачи, моделирование процессов конвективного теплообмена.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; лабораторные и практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;
- ОК-5 - умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- ОК-6 - стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ОК-8 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-1 – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-4 – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- ПК-6 – способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

- ПК-7 – владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;
- ПК-8 – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- законы термодинамики, параметры состояния, связи между параметрами для различных рабочих веществ; основные закономерности переноса теплоты;

уметь:

- применять законы термодинамики тепломассообмена для составления энергетического баланса теплотехнических установок или теплового баланса для систем;

владеть:

- навыками определения методов повышения эффективности термодинамических циклов различного теплового оборудования.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетных единиц (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - экзамен (4 семестр).

Б2.ДВ1 Термодинамический анализ и интенсификация тепломассообмена и оборудование систем теплогазоснабжения и вентиляции

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Термодинамический анализ и интенсификация тепломассообмена и оборудование систем теплогазоснабжения и вентиляции» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Термодинамический анализ и интенсификация тепломассообмена и оборудование систем теплогазоснабжения и вентиляции» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Механика жидкости и газа».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний и умений способам снижения энергопотребления системами теплогазоснабжения и вентиляции

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из трех разделов.

Раздел 1. Дифференциальные уравнения термодинамики и тепломассообмена.

Раздел 2. Общие методы анализа эффективности теплосиловых установок.

Раздел 3. Теплосиловые циклы преобразования энергии. Возможности использования вторичных энергоресурсов

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; лабораторные и практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-1 - владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ОК-5 - умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- ОК-6 - стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ОК-8 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-1 – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-4 – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- параметры, характеризующие термодинамическую эффективность теплосиловых и холодильных установок; основные закономерности теплопроводности, конвективного

переноса и теплообмена излучением, процессов молекулярного и конвективного переноса массы;

уметь:

- формулировать и решать задачи по способам передачи теплоты; рассчитывать основные процессы конвективного теплообмена с использованием теории подобия и теории пограничного слоя; рассчитывать простейшие задачи теплообмена.

владеть:

- способами выполнения термодинамического анализа и интенсификации тепломассообмена, навыками расчета и анализа термодинамических процессов различных веществ, выбора способов снижения энергопотребления оборудования.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетных единиц (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - экзамен (4 семестр).

Б3.Б.1 Безопасность жизнедеятельности

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате изучения базовых дисциплин математического, естественнонаучного и профессионального циклов.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из шести разделов.

Раздел 1. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности

Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности на производстве.

Раздел 3. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях (ЧС)

Раздел 4. Гражданская защита (ГЗ)

Раздел 5. Охрана окружающей среды

Раздел 6. Доврачебная помощь пострадавшим

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-4 способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;
 - ОК-5 умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
- б) профессиональные (ПК):
- ПК-2 – способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь соответствующий физико–математический аппарат для их решения
 - ПК-8 – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
 - ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности общественного развития, вариативность и основные закономерности исторического процесса, роль сознательной деятельности людей;
- основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного и семейного права;
- правила безопасной работы в учебно-научных лабораториях, факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, организационные и правовые средства охраны
- основные положения действующего законодательства ПМР об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов, основные методы защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов
- стандарты и технические условия

уметь:

- применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, ориентироваться в справочной литературе, использовать современные образовательные и информационные технологии, использовать логику для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам;

владеть:

- методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач;
- методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты
- методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (5 семестр).

Б3.Б.2 Строительные материалы

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Строительные материалы» относится к базовой части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения

дисциплины «Строительные материалы» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Химия».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является сформировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Основы строительного материаловедения.

Раздел 2. Сырье для производства строительных материалов.

Раздел 3. Виды строительных материалов.

Раздел 4. Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) профессиональные (ПК):

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

- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

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

уметь:

- решать задачи оптимизации свойств материалов, как элементов системы, программными средствами на компьютере.

владеть:

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

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (3 семестр).

Б3.Б.3 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» относится к базовой части профессионального цикла БЗ основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» необходимы знания, умения и компетенции, полученные в результате изучения дисциплин математического и естественнонаучного цикла.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование теоретических знаний, умений и практических навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, обеспечивающих высокую эффективность инновационной производственной деятельности.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Основы законодательной метрологии.

Раздел 2. Основные термины и определения в области метрологии. Единицы величин и системы единиц.

Раздел 3. Основы технического регулирования. основополагающие термины и понятия в области стандартизации.

Раздел 4. Основные положения сертификации. Цели, виды и основные требования технических регламентов в области сертификации.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

б) профессиональные (ПК):

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

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

- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

- ПК-22 – владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы метрологии; источники погрешностей измерений; закономерности формирования результата измерения; алгоритмы обработки многократных измерений; средства измерений, используемые в отрасли; организационные, методические, научные и

правовые основы метрологии; основы взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации; нормативно-правовых документов системы технического регулирования;

уметь:

- выполнять технические измерения механических параметров транспортного оборудования; пользоваться современными измерительными средствами, нормативно-технической и справочной документацией;

владеть:

- методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (5 семестр).

Б3.Б.4 Теплогазоснабжение и вентиляция

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» относится к базовой части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Информатика», «Начертательная геометрия», «Механика жидкости и газа».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является освоение студентами смежной отрасли строительной техники и выработка навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительстве.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Основы технической термодинамики и теплопередачи.

Раздел 2. Тепловлажностный и воздушный режимы зданий.

Раздел 3. Системы отопления зданий.

Раздел 4. Вентиляция и кондиционирование воздуха.

Раздел 5. Теплогазоснабжение промышленных и гражданских зданий.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Промышленное и гражданское строительство».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-4 быть способным находить организационно – управленческие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и готовым нести за них ответственность;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – быть способным выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь соответствующий физико-математический аппарат для их решения;

- ПК-11 – быть способным проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектные и конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации заданию на проектирование, техническим условиям и другим нормативным документам;

- ПК-20 – знать правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

- ПК-22 – владеть методами оценки технического состояния и несущей способности строительных объектов и остаточного ресурса оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных мест, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования.

уметь:

- правильно выбирать схемные решения систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных мест, использовать современные методики конструирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

владеть:

- основными теоретическими и практическими методиками.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (5 семестр).

Б3.Б.5 Водоснабжение и водоотведение

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение» относится к базовой части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Информатика», «Начертательная геометрия», «Механика жидкости и газа».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является создание комфортных условий жизнедеятельности людей. Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с основами теоретических и практических вопросов проектирования с применением современных материалов, санитарно-технических приборов и новых технологий.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Водоснабжение.

Раздел 2. Источники водоснабжения.

Раздел 3. Внутренний водопровод.

Раздел 4. Водоотведение.

Раздел 5. Внутренняя сеть канализации.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные;

мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-4 быть способным находить организационно–управленческие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и готовым нести за них ответственность;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – быть способным выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь соответствующий физико-математический аппарат для их решения;

- ПК-11 – быть способным проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектные и конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации заданию на проектирование, техническим условиям и другим нормативным документам;

- ПК-20 – знать правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

- ПК-22 – владеть методами оценки технического состояния и несущей способности строительных объектов и остаточного ресурса оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных мест, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования.

уметь:

- правильно выбирать схемные решения систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных мест, использовать современные методики конструирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

владеть:

- основными теоретическими и практическими методиками.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (4 семестр).

Б3.Б.6 Общая электроника и электротехника, вертикальный транспорт

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Общая электроника и электротехника, вертикальный транспорт» относится к базовой части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Общая электроника и электротехника, вертикальный транспорт» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Физика» и «Математика».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является вооружение студентов знаниями и умениями, позволяющими при строительстве: обоснованно подходить к выбору видов и типов проводников, защитной коммутационной аппаратуры, уметь рассчитывать основные параметры электрических цепей, селективность защит, выбирать реле, пускатели,

контакты и другую аппаратуру управления, свободно читать электрические схемы. Детально разбираться в конструктивных особенностях электродвигателей, трансформаторов и других электрических аппаратов, используемых в строительстве. А так же знать основные принципы работы и конструкцию вертикального транспорта, используемого в сфере строительства.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из девяти разделов.

Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока.

Раздел 2. Магнитные цепи.

Раздел 3. Электрические цепи переменного тока.

Раздел 4. Трансформаторы

Раздел 5. Электрические машины.

Раздел 6. Полупроводниковые приборы и устройства.

Раздел 7. Электрические измерения. Учет электроэнергии.

Раздел 8. Микропроцессорные, импульсные и логические устройства

Раздел 9. Вертикальный транспорт.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; лабораторные и самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-4 - способен находить организационно-управленческие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность.

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь соответствующий физико–математический аппарат для их решения.

- ПК-11 – способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектные и конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации заданию на проектирование, техническим условиям и другим нормативным документам.

- ПК-20 – знает правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием.

- ПК-22 – владеет методами оценки технического состояния и несущей способности строительных объектов и остаточного ресурса оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- электрические и магнитные цепи; общую теорию электрических машин; особенности различного вида электрических машин; схемы автоматического управления; основы электроники; вертикальный транспорт.

уметь:

- рассчитывать параметры различных электрических схем; проводить всевозможные электрические измерения и пользоваться различными измерительными приборами; читать электронные и электрические схемы.

владеть:

- методикой составления и сборки электрических схем; методами расчета электрически цепей; средствами и методами повышения безопасности при работах с электрооборудованием.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, лабораторные и самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (5 семестр).

Б3.Б.7 Технологические процессы в строительстве

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к базовой части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Геология», «Геодезия».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Основы технологического проектирования.

Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.

Раздел 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.

Раздел 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий.

Раздел 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

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

б) профессиональные (ПК):

- ПК-8 – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-13 – способностью 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;
- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- ПК-23 – способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы производства основных видов строительного-монтажных работ;

уметь:

- проводить количественную и качественную оценки выполнения строительного-монтажных работ;

владеть:

- навыками разработки технологической документации и ведения исполнительной документации;

6. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (5, 6 семестр).

Б3.Б.8 Основы организации и управления в строительстве

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Основы организации и управления в строительстве» относится к базовой части профессионального цикла БЗ основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин профессионального цикла.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является обучение студентов основополагающим знаниям теоретических положений и практических рекомендаций по организации работ, планированию и управлению в строительстве.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства.

Раздел 2. Планирование и организация строительного производства.

Раздел 3. Документация по организации строительства и производству работ (ПОС, ППР).

Раздел 4. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов.

Раздел 5. Управление в строительстве.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-11 - готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений;

б) профессиональные (ПК):

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций.

уметь:

- анализировать предметную область разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений;

владеть:

- основами управления в строительной отрасли.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - экзамен (5 семестр).

Б3.В.1 Сопротивление материалов и строительная механика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Сопротивление материалов и строительная механика» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Сопротивление материалов и

строительная механика» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Материаловедение».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по инженерным методам расчета машин и конструкций.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Задачи и методы сопротивления материалов.

Раздел 2. Классификация сил, действующих на элементы конструкций.

Раздел 3. Понятие о деформациях и напряжениях.

Раздел 4. Построение эпюр внутренних силовых факторов при изгибе.

Раздел 5. Проверка при переменных напряжениях.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; лабораторные работы, самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

б) профессиональные (ПК):

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

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

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

- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

- ПК-22 – владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; методы механических испытаний материалов;

уметь:

- составлять расчетные схемы нагружения элементов конструкций; оценивать прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения;

владеть:

- навыками использования справочного аппарата по выбору материалов и нормативов, обеспечивающих работоспособность и надежность конструкций.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетные единицы (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Б3.В.2 Основы обеспечения микроклимата зданий (включая теплофизику здания)

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Основы обеспечения микроклимата зданий (включая теплофизику здания)» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Основы обеспечения микроклимата зданий (включая теплофизику здания)» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Математика», «Физика», «Сопrotивление материалов и строительная механика», «Материаловедение».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний и умений по проектированию систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Процессы формирования микроклимата помещений.

Раздел 2. Параметры микроклимата помещений и их нормирование.

Раздел 3. Параметры наружного климата и их нормирование.

Раздел 4. Тепловая мощность систем отопления – охлаждения. Воздухообмен в помещении.

Раздел 5. Энергопотребление системами обеспечения микроклимата.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; лабораторные работы, самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

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

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

б) профессиональные (ПК):

- ПК-1 – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-3 – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- ПК-4 – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- ПК-8 – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- физико-математическое описание процессов формирования микроклимата под воздействием внешней среды, систем охлаждения и вентиляции с учетом функционального назначения здания; принципы выбора комплекса средств по обеспечению микроклимата в помещениях различного назначения и систему исходных данных для их проектирования; принципы энергосберегающей технологии обеспечения микроклимата помещений.

уметь:

- использовать основные понятия, законы и модели тепло-массообменных, гидравлических и аэродинамических процессов применительно к системам обеспечения микроклимата зданий; обоснованно выбирать параметры микроклимата в помещениях и другие исходные данные для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- владеть:

- навыками выбора расчетных внутренних условий и параметров наружной среды для проектирования систем вентиляции; расчетов теплового, влажностного, газового и аэродинамического режимов помещения;

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетные единицы (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация – курсовой проект (4 семестр), зачет (5 семестр).

Б3.В.3 Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах ТГВ

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах ТГВ» относится к вариативной части профессионального цикла БЗ основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах ТГВ» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Механика жидкости и газа», «Теоретические основы теплотехники (техническая механика и теплообмен)».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является изучение современных конструкций насосов, вентиляторов и компрессоров, экономических способов их подбора и регулирования с учетом эксплуатационных особенностей работы в сетях, монтажных и пуско-наладочных испытаний, а также техники применения нагнетателей в системах отопления, теплоснабжения и вентиляции.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Классификация нагнетателей и область их применения.

Раздел 2. Зависимость параметров насоса от частоты вращения. Вентиляторы. Компрессоры.

Раздел 3. Теоретический процесс сжатия.

Раздел 4. Ротационный пластинчатый компрессор.

Раздел 5. Подбор электродвигателей к нагнетателю.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

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

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

б) профессиональные (ПК):

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

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

- ПК-3 – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и

чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- законы и модели движения жидких и газообразных сред применительно к лопастным, объемным и струйным нагнетателям; экономико-математические модели для расчета, подбора, анализа работы нагнетателей в сетях, их регулирование в различных условиях эксплуатации, а также для выбора шумо- и виброизолирующих устройств.

уметь:

- квалифицированно выполнить подбор нагнетателей и электродвигателей к ним для работы в системах отопления, вентиляции, теплоснабжения в котельных установках; экономично подбирать регулирующие устройства с учетом конкретных условий работы и применять элементы автоматического и дистанционного управления; проводить в лабораторных и натуральных условиях испытания насосов и вентиляторов с целью получения основных параметров их работы; проводить расчеты и подбор шумо- и виброизолирующего оборудования с учетом экологической чистоты проектируемого объекта;

владеть:

- современными методиками подбора нагнетателей с помощью специальных программ для персональных компьютеров; методиками испытания нагнетателей.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - экзамен (6 семестр).

Б3.В.4 Отопление

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Отопление» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Отопление» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Механика жидкости и газа», «Теоретические основы теплотехники (техническая механика и теплообмен)».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний и умений по проектированию, монтажу и наладке систем отопления.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Общие сведения об отоплении.

Раздел 2. Элементы систем отопления. Системы водяного отопления.

Раздел 3. Системы воздушного отопления. Системы парового отопления.

Раздел 4. Системы местного отопления.

Раздел 5. Надежность и эффективность отопления.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; лабораторные работы, самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов);

информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-5 - умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- ОК-8 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-3 – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- конструкции, принцип действия и характерные свойства различных систем отопления, технологии эксплуатации систем, особенности режимов работы различных систем отопления;

уметь:

- выбрать соответствующий современный и эффективный способ отопления здания в зависимости от его назначения и конструкции; разместить нем отопительное оборудование и сконструировать систему отопления;

владеть:

- навыками теплового и гидравлического расчета системы отопления; работы с нормативной документацией и справочной литературой.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетные единицы (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация – курсовой проект (6 семестр), экзамен (7 семестр).

Б3.В.5 Вентиляция

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Вентиляция» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Вентиляция» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Механика жидкости и газа», «Теоретические основы теплотехники (техническая механика и тепломассообмен)», «Отопление».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний и умений по проектированию, монтажу и наладке систем вентиляции.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Способы вентилирования и организации воздухообмена помещений.

Раздел 2. Снижение энергозатрат.

Раздел 3. Аэрация промышленных зданий.

Раздел 4. Аварийная и противодымная вентиляция.

Раздел 5. Особенности вентиляции зданий различного назначения.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-5 - умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- ОК-8 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-3 – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
 - ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
 - ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
 - ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
 - ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методические основы решения прикладных задач вентиляции (выявление и расчет потоков вредностей в помещениях, формирующих микроклимат, составление балансов и определение воздухообмена, конструирование и расчет элементов систем вентиляции, обеспечивающих необходимые параметры среды в помещении);

уметь:

- обосновать и принимать схемные и конструктивные технологические решения по вентиляции зданий и сооружений различного назначения с увязкой с особенностями строительных решений и осуществляющихся в них технологий; выбирать из всей номенклатуры выпускаемого оборудования наиболее оптимальные приборы и аппараты, обеспечивающие снижение экономических, энергетических и экологических нагрузок;

владеть:

- навыками проектной работы и измерения параметров работы вентиляционных систем при наладке и регулировании.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетные единицы (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация – курсовой проект (6 семестр), зачет (6 семестр), экзамен (7 семестр).

Б3.В.6 Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Механика жидкости и газа», «Теоретические основы теплотехники (техническая механика и теплообмен)», «Вентиляция».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний и умений по проектированию, монтажу и наладке систем кондиционирования воздуха и холодоснабжения.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Общие сведения о СКВ.

Раздел 2. Холодо- и теплоснабжение системы кондиционирования воздуха.

Раздел 3. Способы снижения энергопотребления системами КВ и вакуумной пылеуборки.

Раздел 4. Особенности вентиляции зданий различного назначения.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

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

б) профессиональные (ПК):

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

- ПК-8 – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- классификацию систем кондиционирования воздуха (СКВ), степени обеспеченности параметров внутренней среды;

уметь:

- выбирать технологическую схему обработки воздуха в СКВ, устанавливать ее энергопотребление в расчетных условиях, рассчитывать элементы СКВ;

владеть:

- выполнения анализа работы СКВ, выбора способов снижения энергопотребления СКВ, проектирования и технико-экономического обоснования выбора СКВ.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

4 зачетные единицы (144 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7 семестр).

Б3.В.7 Генераторы тепла и автономное отопление

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Генераторы тепла и автономное отопление» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Генераторы тепла и автономное отопление» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Механика жидкости и газа», «Теоретические основы теплотехники (техническая механика и теплообмен)», «Вентиляция», «Отопление», «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний и умений по проектированию, монтажу и наладке котельных установок и систем автономного отопления.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Основные характеристики, структура систем теплоснабжения;

Раздел 2. Определение теплотребления; абонентские вводы;

Раздел 3. Гидравлический расчет тепловых сетей; гидравлический режим;

Раздел 4. Температурные графики; оборудование тепловых сетей, насосных и тепловых станций; системы горячего водоснабжения;

Раздел 5. Надежность тепловых сетей; источники тепла и водоподготовка; эксплуатация тепловых сетей; особенности теплоснабжения промышленных предприятий.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

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

б) профессиональные (ПК):

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

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

- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- основные положения статики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений; основные направления и перспективы развития систем климатизации, тепло- газоснабжения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем;

уметь:

- выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения, климатизации зданий, населенных мест и городов;

владеть:

- основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

5 зачетные единицы (180 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация – курсовой проект (5 семестр), экзамен (6 семестр).

Б3.В.8 Централизованное теплоснабжение

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Централизованное теплоснабжение» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Централизованное теплоснабжение» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин инженерная графика, информатика, теоретические основы теплотехники, теплогазоснабжение и вентиляция, генераторы тепла и автономное теплоснабжение, автоматизация систем ТГВ.

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является научить студентов:

- методам проектирования и выбора надежных и оптимальных систем теплоснабжения, тепловых сетей, насосных и тепловых станций, ЦТП и ИТП;
- выбору и обоснованию источников тепла, оптимизации параметров и режимов работы систем теплоснабжения, включая режимы источников и потребителей тепла;
- обоснованию оптимальных режимов отпуска теплоты с использованием автоматического регулирования;
- использованию современных вычислительных программ при проектировании тепловых сетей;
- современным принципам эксплуатации систем теплоснабжения, обслуживанию и ремонту систем теплоснабжения, диспетчерскому управлению с применением средств телемеханики.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из девяти разделов.

Раздел 1. Цели и задачи изучения курса и его связь с другими дисциплинами, краткая аннотация разделов курса и распределение тем по семестрам. Энергетика.

Раздел 2. Основные характеристики и разновидности систем теплоснабжения.

Раздел 3. Определение расходов теплоты.

Раздел 4. Регулирование отпуска теплоты.

Раздел 5. Гидравлический расчет тепловых сетей.

Раздел 6. Конструкции и расчет трубопроводов.

Раздел 7. Тепловой расчет трубопроводов.

Раздел 8. Гидравлический режим тепловых сетей.

Раздел 9. Паровые системы теплоснабжения.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; лабораторные работы; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

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

б) профессиональные (ПК):

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

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

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

- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

- ПК-23 – способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные

части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные положения статики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений; основные направления и перспективы развития систем климатизации, тепло- газоснабжения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем.

уметь:

- выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения, климатизации зданий, населенных мест и городов;

владеть:

- основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетных единиц (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация – курсовой проект (7 семестр), зачет (6 семестр), экзамен (7 семестр).

Б3.В.9 Газоснабжение

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Газоснабжение» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Газоснабжение» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Механика жидкости и газа», «Теоретические основы теплотехники (техническая механика и теплообмен)», «Вентиляция», «Генераторы тепла и автономное отопление», «Теплоснабжение», «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является подготовка дипломированного специалиста по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция» в области газоснабжения городов, населённых пунктов и промышленных предприятий. Умеющего проектировать и эксплуатировать системы газоснабжения, газовые сети, газооборудование и автоматизацию агрегатов, котлов и промышленных печей.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из шести разделов.

Раздел 1. Газоснабжение и его место в топливоснабжении.

Раздел 2. Гидравлический расчет газопроводов.

Раздел 3. Основные понятия теории надежности. Классификация горелок. Расчет атмосферных горелок.

Раздел 4. Газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы.

Раздел 5. Системы снабжения потребителей сжиженными углеводородными газами (СУГ).

Раздел 6. Промышленные системы газоснабжения. Организация эксплуатации систем газоснабжения.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное

обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-1 - владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- ОК-5 - умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- ОК-8 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-5 – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- ПК-6 – способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- ПК-23 – способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- физический смысл процессов, формирующих течения газа в газопроводах; режимы потребления газа и их влияние на определение расчетных расходов газа; основные принципы расчета газогорелочных устройств;

уметь:

- использовать методы расчета при анализе эксплуатационных режимов оборудования систем газоснабжения;

владеть:

- навыками практической работы с проектно-сметной документацией, соответствующей профилю данной дисциплины.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетные единицы (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация – курсовой проект (7 семестр), зачет (6 семестр), экзамен (7 семестр).

Б3.В.10 Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Отопление», «Вентиляция», «Кондиционирование воздуха и холодоснабжения», «Централизованное теплоснабжение», «Газоснабжение».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний и умений по проектированию, монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Основные задачи и цели управления режимами работы систем теплогазоснабжения и кондиционирования микроклимата.

Раздел 2. Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации.

Раздел 3. Автоматическое регулирование.

Раздел 4. Аппаратура для управления оборудованием.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

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

- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

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

б) профессиональные (ПК):

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

- ПК-4 – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

- ПК-5 – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- ПК-6 – способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;
- ПК-23 – способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы построения систем автоматического регулирования, их классификацию и назначение, элементы автоматических устройств: датчики, усилительно-преобразовательные устройства, исполнительные устройства, регулирующие органы, автоматические регуляторы, их классификацию, автоматизированные системы управления в теплогазоснабжении и кондиционировании микроклимата;

уметь:

- разрабатывать схемы автоматизации технологических процессов; производить монтаж и обслуживание приборов для контроля различных параметров;

владеть:

- навыками выбора контрольно-измерительных приборов для технологических измерений; проведения поверки средств измерений в соответствии с требованиями Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (5 семестр).

Б3.В.11 Основы технологии систем теплогазоснабжения и вентиляции

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Основы технологии систем теплогазоснабжения и вентиляции» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Основы технологии систем теплогазоснабжения и вентиляции» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Отопление», «Вентиляция», «Кондиционирование воздуха и холодоснабжения», «Централизованное теплоснабжение», «Газоснабжение».

2. Цель изучения дисциплины.
Основной целью дисциплины является формирование знаний и умений по проектированию, монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Основные принципы построения строительного-монтажных организаций.

Раздел 2. Монтажные работы центрального отопления, вентиляции и кондиционированию воздуха, по котельным установкам, по внутреннему газоснабжению, по технологическим трубопроводам.

Раздел 3. Проектирование производства работ ТГВ.

Раздел 4. Организация строительного-монтажных и заготовительных процессов производства.

Разработка календарных планов. Сетевое планирование.

Раздел 5. Организация и технология производства строительных монтажно-сборочных работ.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

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

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

- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

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

б) профессиональные (ПК):

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

- ПК-4 – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

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

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

- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;
- ПК-23 – способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные положения и задачи строительного производства; основные принципы построения строительно-монтажных организаций; нормативно-законодательные документы в области технологии и организации; основные принципы строительно-монтажных процессов; техническое и тарифное нормирование; строительные нормы и правила; передовые технологии при монтаже систем теплогасоснабжения и вентиляции; основы поточной организации строительства; календарное и сетевое планирование; проектирование стройгенпланов; организация материально-технического обеспечения строительства; организация и эксплуатация парка строительных машин; вопросы качества; требования к охране труда; природоохранные мероприятия;

уметь:

- на практике внедрять передовые формы труда; обоснованно выбирать методы выполнения строительно-монтажных процессов и необходимые технические средства; определять трудовые затраты, потребное количество рабочих, машин, материалов и оборудования; выполнять простейшие заготовительные операции; разрабатывать технологические карты к конкретным условиям; определять расчётные параметры потока; составлять календарные планы и сетевые графики; разрабатывать стройгенпланы; разрабатывать проекты производства работ и проекты организации строительства; осуществлять приёмку выполненных строительно-монтажных работ.

владеть:

- базовыми теоретическими понятиями.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы (108 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (5 семестр).

Б3.ДВ1.М1. Системы кондиционирования и холодоснабжения

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Системы кондиционирования и холодоснабжения» относится к базовой части профессионального цикла БЗ, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогасоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Системы кондиционирования и холодоснабжения» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Вентиляция», «Кондиционирование воздуха и холодоснабжения», «Механика жидкости и газов».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является системное изложение положений, представляющих теоретическую и практическую основу для изучения физических процессов формирования микроклимата зданий и сооружений; представление в обобщенном виде методически обоснованных нормативных и других сведений, составляющих систему исходных данных для проектирования и расчета отопления, охлаждения и вентиляции; изучение принципов выбора энергосберегающей технологии и комплекса средств обеспечения микроклимата на

основе анализа теплового, влажностного, газового и аэродинамического режимов помещений и здания в целом.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из трех разделов.

Раздел 1. Методы изысканий энергоэффективных решений организации воздухообмена и аэродинамики помещений и зданий;

Раздел 2. Санитарно-гигиенические, технологические, расчетные методики для проектирования, проведения исследований воздушно-теплового режима помещений;

Раздел 3. Конструктивные и технические характеристики систем климатизации зданий.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-1 - владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ОК-2 - умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- ОК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;
- ОК-5 - умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- ОК-6 - стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- ПК-13 – способностью 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;

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

- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные принципы формирования процессов обеспечения микроклимата помещений и здания в целом; основы нормирования параметров микроклимата помещений - комфортность и технологические требования;

уметь:

- выбирать необходимые параметры микроклимата помещения и здания в целом; выбирать параметры наружного климата; квалифицированно проводить замеры параметров воздуха и поверхностей обслуживаемого помещения при нарушении комфортности и технологических условий, с целью выбора методов по восстановлению необходимых тепловлажностных и воздушных параметров помещений;

владеть:

- основными приемами использования приборов и методами измерения основных параметров воздушной среды и поверхностей помещений; теоретическими и экспериментальными методами построения процессов изменения состояния влажного воздуха.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетные единицы (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (8 семестр).

Б3.ДВ1.М2. Эксплуатация и наладка систем теплогазоснабжения

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Эксплуатация и наладка систем теплогазоснабжения» относится к базовой части профессионального цикла Б3, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Эксплуатация и наладка систем теплогазоснабжения» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Отопление», «Централизованное теплоснабжение», «Газоснабжение», «Генераторы тепла и автономное отопление».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является применение современных технологий в системах ТГиВ, внедрение современных технологий, материалов и оборудования при проектировании, монтаже, эксплуатации и оценке технического состояния систем ТГиВ.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Эксплуатация тепловых энергоустановок. Тепловые сети.

Раздел 2. Теплопотребляющие установки.

Раздел 3. Подготовка к отопительному периоду.

Раздел 4. Оперативно–диспетчерское управление. Расследование технологических нарушений.

Раздел 5. Техника безопасности при эксплуатации систем ТГВ.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-1 - владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ОК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;
- ОК-5 - умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- ОК-6 - стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- ПК-13 – способностью 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;
- ПК-15 – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные положения статики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений основные направления и перспективы развития систем климатизации, тепло- газоснабжения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем;

уметь:

- выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения, климатизации зданий, населенных мест и городов;

владеть:

- основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

6 зачетные единицы (216 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (8 семестр).

Б3.ДВ2.М1 Энергосбережение

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Энергосбережение» относится к базовой части профессионального цикла Б3, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Энергосбережение» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Отопление», «Вентиляция», «Кондиционирование воздуха и холодоснабжения», «Централизованное теплоснабжение», «Газоснабжение».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по энергосбережению в топливно-энергетическом комплексе, отраслях промышленности, на транспорте, в агропромышленном комплексе, коммунально-бытовом секторе и использованию нетрадиционных возобновляемых источников энергии и овладение знаниями в области энергосбережения, усвоение принципов и методов энергосбережения как комплекса мер или действий, предпринимаемых для обеспечения более эффективного использования энергоресурсов.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Основные понятия об энергетике.

Раздел 2. Топливно-энергетические ресурсы.

Раздел 3. Основы энергосбережения в вопросах теплообмена, в теплогенерирующих установках, в зданиях и сооружениях.

Раздел 4. Энергосбережение за счет использования альтернативных источников энергии и вторичных энергоресурсов.

Раздел 5. Основы энергосбережения в системах электроснабжения.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-1 - владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ОК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;
- ОК-5 - умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- ОК-6 - стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- ПК-13 – способностью 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;
- ПК-15 – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные приёмы и средства управления энергоэффективностью и энергосбережением; приёмы выявления и внедрения новых энергоэффективных технологий в различных отраслях народного хозяйства, а также нетрадиционные и экологически чистые энергоисточники.;

уметь:

- выполнять энергетический анализ технологических процессов и устройств, делать оценку их функциональной экономической эффективности, а также эффективности энергосберегающих мероприятий;

владеть:

- навыками пропагандирования идей энергосбережения на всех уровнях управления производством и в различных слоях населения.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

7 зачетные единицы (252 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7, 8 семестр).

Б3.ДВ2.М2 Химия атмосферы

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Химия атмосферы» относится к базовой части профессионального цикла Б3, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Химия атмосферы» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Отопление», «Вентиляция», «Кондиционирование воздуха и холодоснабжения», «Централизованное теплоснабжение», «Газоснабжение».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является создание химического мышления, помогающего решать на современном уровне вопросы строительной технологии.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из трех разделов.

Раздел 1. Атмосфера. Химический состав атмосферы.

Раздел 2. Аэрозоли. Образование аэрозолей. Их химический состав.

Раздел 3. Стабильность, реакционная способность аэрозолей. Конденсация и испарение в аэрозолях. Аэрозоль как загрязнитель атмосферы.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-1 - владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ОК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;
- ОК-5 - умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- ОК-6 - стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- ПК-13 – способностью 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;
- ПК-15 – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- состав и строение атмосферы, закон сохранения энергии, позволяющий оценить термодинамическое состояние атмосферы конкретной физико-географической зоны;

уметь:

- используя основное уравнение статики атмосферы и ряд барометрических формул дать характеристику состояния окружающей природной среды;

владеть:

- иметь опыт работы с приборами, позволяющими производить контроль за состоянием температуры, влажности, давления и скорости движения воздушных масс.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

7 зачетные единицы (252 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7, 8 семестр).

Б3.ДВ3.М1 Численные методы и программное обеспечение проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Численные методы и программное обеспечение проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» относится к базовой части профессионального цикла Б3, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Численные методы и программное обеспечение проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Математика», «Физика», «Информатика», «Основы сопротивления материалов и строительной механики», «Отопление», «Вентиляция» и «Кондиционирование воздуха и холодоснабжения».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является ознакомление студентов с концептуальными основами дисциплины; с современными методами, применяемыми в расчетах узлов и деталей систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; формирование навыков использования программных продуктов для автоматизированного расчета конструкций узлов и деталей систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; воспитание уровня технической культуры в области моделирования и решения задач конструирования.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Решение задач линейной алгебры.

Раздел 2. Приближенное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

Раздел 3. Приближенное решение уравнений в частных производных.

Раздел 4. Обзор возможностей современных лицензионных пакетов для решения задач строительства.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

б) профессиональные (ПК):

- ПК-6 – способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-22 – владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- математические постановки некоторых важных инженерных задач; основные численные методы решения задач линейной алгебры и математического анализа; методы построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретацией полученных результатов; основные вычислительные методы, применяемые в решении задач в строительстве;

уметь:

- систематизировать информацию в области типов применяемых программно-аппаратных комплексов, использующих вычислительные методы для решения задач в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

владеть:

- навыками математического моделирования задач по прочностному анализу строительных конструкций систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

7 зачетные единицы (252 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7,8 семестр).

Б3.ДВ3.М2 Численные методы и программное обеспечение проектирования систем теплогазоснабжения

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Численные методы и программное обеспечение проектирования систем теплогазоснабжения» относится к базовой части профессионального цикла Б3, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Численные методы и программное обеспечение проектирования систем теплогазоснабжения» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Математика», «Физика», «Информатика», «Основы сопротивления материалов и строительной механики», «Газоснабжения» и «Централизованного теплоснабжения».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является ознакомление студентов с концептуальными основами дисциплины; с современными методами, применяемыми в расчетах систем теплогазоснабжения; формирование навыков использования программных продуктов для автоматизированного расчета систем теплогазоснабжения; воспитание уровня технической культуры в области моделирования и решения задач конструирования.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Решение задач линейной алгебры.

Раздел 2. Приближенное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

Раздел 3. Приближенное решение уравнений в частных производных.

Раздел 4. Обзор возможностей современных лицензионных пакетов для решения задач строительства.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

б) профессиональные (ПК):

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

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

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

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

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- ПК-22 – владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- математические постановки некоторых важных инженерных задач; основные численные методы решения задач линейной алгебры и математического анализа; методы построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретацией полученных результатов; основные вычислительные методы, применяемые в решении задач в строительстве;

уметь:

- систематизировать информацию в области типов применяемых программно-аппаратных комплексов, использующих вычислительные методы для решения задач в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

владеть:

- навыками математического моделирования задач по прочностному анализу строительных конструкций систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

7 зачетные единицы (252 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7,8 семестр).

Б3.ДВ4.М1 Современные системы климатизации зданий

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Современные системы климатизации зданий» относится к базовой части профессионального цикла Б3, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Современные системы климатизации зданий» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Инженерная графика», «Механика жидкости и газов», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Насосы, вентиляторы, компрессоры», «Информатика», «Вентиляция» и «Кондиционирование воздуха и холодоснабжения».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является изучение отдельных наиболее сложных разделов курсов «Вентиляция промышленных и общественных зданий» и «Кондиционирование воздуха». Приобретение студентами навыков и знаний, необходимых для проектирования энергосберегающих установок вентиляции и кондиционирования воздуха.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из трех разделов.

Раздел 1. Процессы тепломассообмена между воздухом и водой.

Раздел 2. Расчет тепломассообменных аппаратов.

Раздел 3. Режимы работы, управление и регулирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

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

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

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

- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-9 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- ПК-13 – способностью 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;
- ПК-15 – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- ПК-17 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-19 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ПК-20 – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные положения статики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений; основные направления и перспективы развития систем климатизации, тепло- газоснабжения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем;

уметь:

- выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения, климатизации зданий, населенных мест и городов;

владеть:

- основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

7 зачетные единицы (252 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7 семестр), экзамен (8 семестр).

БЗ.ДВ4.М2 Современные системы теплогазоснабжения зданий и населенных мест

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Современные системы теплогазоснабжения зданий и населенных пунктов» относится к базовой части профессионального цикла БЗ, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Современные системы теплогазоснабжения зданий и населенных пунктов» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплин «Инженерная графика», «Механика жидкости и газов», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Насосы, вентиляторы, компрессоры», «Информатика», «Тепломассообмен», «Централизованное теплоснабжение» и «Газоснабжение».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является научить студентов правильно воспринимать и оценивать процессы, связанные с получением теплоты, используемой в народном хозяйстве с учетом основных требований научно-технического прогресса при максимальном применении энергосберегающих технологий как в процессе получения, так и при использовании тепловой энергии: необходимости эффективного сжигания топлива с минимальными потерями теплоты в агрегате и на собственные нужды котельной; максимальной утилизации тепловой энергии и отходов, экономного расходования топлива и тепловой энергии; выявления и оценки технико-экономической эффективности при выборе проектного решения; создания оптимальных условий работы ТГУ с минимальными вредными выбросами в атмосферу; обеспечения высокой культуры обслуживания и эксплуатации котельных агрегатов; создания и внедрения наиболее перспективных экономичных агрегатов.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из пяти разделов.

Раздел 1. Топливо для котельных агрегатов.

Раздел 2. Определение КПД методом обратного теплового баланса.

Раздел 3. Аэродинамический расчет газовоздушного тракта. Топливное хозяйство котельных.

Раздел 4. Охрана окружающей среды от вредных выбросов при работе котельных

Раздел 5. Расчет количества вредных выбросов и сточных вод. Эффективные способы мониторинга окружающей среды.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

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

б) профессиональные (ПК):

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

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

- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-22 – владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные сведения о топливно-энергетическом комплексе, о традиционных и альтернативных способах получения энергии и теплоты; теоретические основы процесса горения органических топлив, пути повышения эффективности их сжигания; основы процесса получения пара и рабочие процессы, происходящие в ТГУ, водный режим и водное хозяйство котельных, современные способы кондиционирования свойств воды, методы расчета систем водоподготовки; конструкции современных теплогенераторов, основные тенденции их развития и проектирования; тепловые схемы котельных и способы их расчета, пути повышения эффективности работы котельных и систем; вспомогательные устройства и элементы КУ, топливное хозяйство, способы удаления золы и шлака; источники вредных выбросов при работе ТГУ, мониторинг окружающей среды; основы проектирования ТГУ, оценку показателей эффективности работы котельной и пути рационального использования топлива и тепловой энергии; правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, технику безопасности при работе ТГУ;

уметь:

- выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения, климатизации зданий, населенных мест и городов;

владеть:

- основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

7 зачетные единицы (252 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (7 семестр), экзамен (8 семестр).

Б4. Физическая культура

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части профессионального цикла БЗ, дисциплина по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 270800 «Строительство». Для освоения дисциплины «Физическая культура» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении дисциплины «Физическая культура».

2. Цель изучения дисциплины.

Основной целью дисциплины является Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности.

3. Структура дисциплины.

Дисциплина состоит из следующих тем:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовки студентов ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: практические занятия.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-13 - владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни; значение ценностей физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

уметь:

- разрабатывать и использовать индивидуальные программы для повышения адаптационных резервов организма, коррекции физического развития и телосложения;

владеть:

- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических качеств, с выполнением установленных нормативов по общефизической, спортивно - технической и профессионально- прикладной физической подготовке; опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (400 часов).

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические (семинарские) занятия, самостоятельные работы.

Промежуточная аттестация - зачет (2, 4, 6 семестр).

Аннотация рабочей учебной практики (геодезической).

1. Место практики в структуре ООП бакалавриата:

Учебная (геодезическая) практика относится к циклу Б.5 (Учебные и производственные практики).

Практика базируется на следующих дисциплинах, освоенных учащимися в соответствии с естественнонаучным и общетехническим циклом (Б.2), а также профессиональным циклом (Б.3).

2. Цель освоения практики:

Целью геодезической практики является усвоение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Инженерная геодезия», приобретение ими указанных в программе практических навыков работы с геодезическими инструментами, обработки геодезических полевых материалов и решения инженерно-

геодезических задач в строительном-монтажном производстве.

Во время практики необходимо обратить особое внимание на точность геодезических разбивочных работ как фактор повышения качества строительного-монтажных работ. В результате практики студенты должны получить уверенность, что заданные в соответствии с требованиями Строительных норм и правил (СНиП 3.01.03 – 84 «Геодезические работы в строительстве») точности могут быть достигнуты. Необходимо, чтобы каждая бригада решила 1 – 2 инженерные задачи, выполнила исполнительную съемку и подготовила отчетную документацию.

3. Содержание практики:

Проверки и юстировки нивелира и теодолита. Нивелирные работы. Теодолитные работы. Инженерно-геодезические задачи. Решение обратной геодезической задачи. Составление разбивочного чертежа. Перенесение красной линии застройки от геодезических пунктов теодолитного хода полярным способом. Разбивка основных осей здания от красной линии способом прямоугольных координат (перпендикуляров) и способом отворотов. Составление плана в горизонталях (масштаб и высоту сечения горизонталей устанавливает руководитель практики). Вертикальная привязка проекта здания к местности с вычислением красных отметок углов здания и проектированием уклонов для стока атмосферных вод. Проектирование вертикальной планировки участка местности под горизонтальную площадку с нулевым балансом земляных работ или с заданным проектным уклоном (масштаб и проектный уклон устанавливает руководитель практики). Составление картограммы земляных работ. Составление таблицы подсчета объемов земляных работ. Построение продольного и поперечного разрезов котлована по заданным откосам и уклонам местности. Подсчет объема земляных работ по результатам нивелирования поверхности и дна котлована (проектную отметку дна котлована устанавливает руководитель практики).

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: практические занятия.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-3 - готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-5 – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- ПК-6 – способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-11 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

– общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений; основные понятия и современные методы работы с геодезическими приборами и документами; состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения;

уметь:

- выполнять геодезические измерения; выполнять математическую обработку геодезических измерений; выполнять разбивочные работы и исполнительные съёмки; квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений;

владеть:

- математическим аппаратом обработки результатов геодезических измерений; программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами Интернет-технологий; навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений для выполнения разбивочных работ, исполнительных съёмок строительно-монтажных работ, а также, уметь использовать топографические материалы для решения инженерных задач.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия.

Промежуточная аттестация - зачет (2 семестр).

Аннотация рабочей учебной практики (слесарно-сварочной).

1. Место практики в структуре ООП бакалавриата:

Учебная (слесарно-сварочная) практика относится к циклу Б.5 (Учебные и производственные практики).

Практика базируется на следующих дисциплинах, освоенных учащимися в соответствии с естественнонаучным и общетехническим циклом (Б.2), а также профессиональным циклом (Б.3).

2. Цель освоения практики:

в условиях строительного производства познакомить студентов с особенностями их будущей специальности и постепенно, используя полученные теоретические знания, на каждом этапе получить определенные практические навыки в выполнении разных работ: от рабочих операций до исполнения должностных обязанностей ИТР, участия в научно-исследовательской работе.

3. Содержание практики:

Вводное занятие. Техника безопасности и противопожарная безопасность. Технические измерения. Разметка. Тех. Измерения. Мерительный инструмент. Рубка металла, резка металла, гибка металла, правка металла. Опиливание. Комплексные работы. Проверочные работы. Сверление отверстий. Зенкерование отверстий. Развертывание отверстий. Нарезание внутренней и наружной резьбы. Клепка. Комплексные работы.

4. Основные образовательные технологии.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: практические занятия.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 270800 «Строительство», профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция».

а) общекультурные (ОК):

- ОК-3 - готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

б) профессиональные (ПК):

- ПК-5 – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- ПК-6 – способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- ПК-10 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правила техники безопасности при выполнении слесарных и электромонтажных работ; правила техники безопасности при работе с электрифицированным инструментом; правила техники безопасности при выполнении работ на металлорежущих станках; противопожарные мероприятия, необходимый противопожарный инвентарь и правила пользования им; инструменты и приспособления, применяемые при выполнении слесарных работ; приемы и правила выполнения операций при слесарных работах; виды и назначение металлорежущих станков; виды режущего и измерительного инструмента, применяемого при работе на металлорежущих станках; методику контроля радиоэлементов по внешнему виду; способы оконцевания монтажных проводов, их механического крепления и распайки; способы и приемы электрорадиомонтажных работ;

уметь:

- рационально организовывать свое рабочее место; соблюдать правила безопасности труда; выбирать необходимые материалы и инструменты; выполнять основные слесарные работы; затачивать и устанавливать сверла, резцы и другой инструмент; пользоваться резьбонарезными инструментами и нарезать резьбы; пользоваться электрооборудованием и электроинструментом; оказывать первую помощь пострадавшим при поражении электрическим током; изготавливать несложные детали на токарном станке; читать электрические схемы и маркировку радиоэлементов, проводов и кабелей;

6. Общая трудоемкость дисциплины.

3 зачетные единицы

7. Формы контроля.

Форма текущего контроля: практические занятия.

Промежуточная аттестация - зачет (4 семестр).

Аннотация рабочей программы первой производственной практики

Цели освоения практики:

ознакомление студентов 2 курса со специальностью «Теплогазоснабжение и вентиляция» на объектах, где создаются отопительно-вентиляционные системы; практическая подготовка обучающихся к овладению основными практическими навыками и

компетенциями в сфере профессиональной деятельности по дисциплинам: отопление, вентиляция, теплоснабжение, газоснабжение, теплогенерирующие установки, кондиционирование воздуха.

В результате прохождения практики студент должен:

- знать: основы технологии производства деталей сантехнического оборудования, основные направления и перспективы развития отопления, вентиляции, тепло- и газоснабжения зданий, населенных мест и городов;

- уметь: работать с учебной, нормативно-технической документацией; применять полученные знания по физике и химии в прикладных задачах профессиональной деятельности; читать строительные чертежи, пользоваться специальной литературой, нормативной документацией;

- иметь навыки: решения практических задач по подбору вентиляторов, насосов, по определению потерь напора в трубопроводных системах.

Место практики в структуре ООП бакалавриата:

Первая производственная практика относится к циклу Б.5 (Учебные и производственные практики).

Первая производственная практика базируется на следующих дисциплинах, освоенных учащимися в соответствии с естественнонаучным и общетехническим циклом (Б.2), а также профессиональным циклом (Б.3).

Прохождение данной практики служит основой для освоения дисциплин: «Отопление»; «Централизованное теплоснабжение»; «Газоснабжение»; «Основы технологии систем ТГВ»; «Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах ТГВ».

Перечень реализуемых компетенций:

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

б) профессиональные (ПК):

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

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

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

- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

Трудоемкость практики - 6 з.е.

Формы проведения первой производственной практики.

Форма проведения первой производственной практики: заводская-технологическая, производственная на строящемся объекте.

Место и время проведения практики.

Время проведения практики: после 4-ой сессии в летнее время в течение 4 недель. Объектами практики являются организации различных научных, научно-производственных и производственных фирм.

Содержание практики:

Подготовительный этап: инструктаж по сбору, обработке необходимого материала (по литературе и фактического), по составлению отчета. Инструктаж по технике безопасности.

Экспериментальный этап: знакомство с местом прохождения практики с целью изучения деятельности предприятия; изучение и анализ производственной среды организации; изучение и анализ проектно-сметной документации; изучение и анализ подготовки к монтажу оборудования; участие в пусконаладочных работах; анализ эффективности выполненных работ; изучение и анализ организационных аспектов маркетинговой деятельности организации; выполнение индивидуального или группового задания.

Заключительный этап: подготовка отчета по первой производственной практике; подготовка к защите отчета по первой производственной практике.

Аннотация рабочей программы второй производственной практики

Цели освоения практики:

Закрепление и расширение знаний по специальным дисциплинам 3 курса обучения, расширение технического кругозора студента и приобретение производственного опыта и навыков руководства строительно-монтажными работами при сооружении систем ТГВ, реализовать полученные знания в качестве ИТР или дублеров.

В результате освоения практики студент должен:

- знать: основы техники безопасности и охраны труда; КЗОТ; структуру управления строительно-монтажной организацией; схемы устройства и виды испытания различного тепломеханического оборудования; характеристику и технико-экономические показатели машин и аппаратов, применяемых на предприятии; должностные обязанности ИТР младшего звена;

- уметь: пользоваться служебной, технической и проектной документацией; находить контакт с сослуживцами; применять теоретические знания к решению практических задач; творчески раскрыть в отчете по практике тему реферата;

- владеть: основными производственными навыками и обязанностями дублера-мастера; современными традиционными и инновационными технологиями, методками монтажа, ремонта и проектирования оборудования систем ТГВ.

Место практики в структуре ООП бакалавриата:

Вторая производственная практика относится к циклу Б.5 (Учебные и производственные практики).

Вторая производственная практика базируется на следующих дисциплинах, освоенных учащимися в соответствии с естественнонаучным и общетехническим циклом (Б.2), а также профессиональным циклом (Б.3).

Перечень реализуемых компетенций:

а) общекультурные (ОК):

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

- ОК-7 - умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

б) профессиональные (ПК):

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

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

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

- ПК-12 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

- ПК-18 – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- ПК-21 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

Трудоемкость практики -6 з.е.

Формы проведения первой производственной практики.

Форма проведения второй производственной практики: заводская-технологическая, производственная на строящемся объекте.

Место и время проведения практики.

Время проведения практики: после 6-ой сессии в летнее время в течение 4 недель. Студенты проходят практику на предприятиях, лицензионная деятельность которых соответствует профилю обучения (ТГВ). Объектами производственной практики могут быть: производственные управления теплового, газового и жилищно-коммунального хозяйства; монтажно-заготовительные заводы; строительно-монтажные организации, специализирующие на строительстве и монтаже систем теплогасоснабжения и вентиляции; специализированные проектные и научно-исследовательские организации и отделы, ведущие проектирование и разработку новых систем и сооружений теплогасоснабжения и вентиляции.

Содержание практики:

Организационно-подготовительный период (собрания, заявки, журнал). Инструктаж по технике безопасности. Производственная практика (экспериментальный и исследовательский этап). Обработка и анализ полученной информации (подготовка отчета).

9. Дополнительные сведения.

Пояснительная записка разработана на основании государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 270800 Строительство.

Предназначена для профессорско-преподавательского состава филиала, студентов и должностных лиц, имеющих отношение к реализации образовательной программы, а так же других заинтересованных лиц.

Разработана кафедрой «Теплогасоснабжение и вентиляция» БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко».