

Дисциплина (модуль)	История (история России, всеобщая история)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «История» является формирование у студентов комплексное представление об историческом своеобразии России, основных периодах её истории; ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания о периодах основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.
Перечень разделов дисциплины	1. Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе. 2. Древняя Русь (IX – XIII вв.): особенности политического, экономического, социального развития. 3. Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV–XVI вв. 4. Россия в конце XVI – XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права 5. Петровская модернизация: её истоки и последствия 6. Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796) 7. Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны 8. Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период 9. Россия в начале 20-го века: консерватизм и преобразования 10. Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.) 11. Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти 12. Советское общество в 1930-е годы: формирование сталинской модели социализма. 13. Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.). 14. СССР в послевоенном мире (1945 – 1964 гг.): апогей сталинизма и попытки либерализации советской системы. 15. Советское государство и общество в 1964 – 1991 гг.: от попыток реформ к кризису

	16. Новая Россия и мир в начале XXI века (1992-2010-е гг.): основные тенденции развития
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачётные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачёт (для очной формы), реферат, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Философия
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	приобщение к философской культуре на основе систематического изучения традиций мировой философской мысли и ее современного состояния; формирование философского типа мышления, обеспечивающего ориентацию человека в условиях современной динамики общественных процессов; раскрытие и развитие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, способствующего становлению духовности, активности, адаптивности, осознанности будущего специалиста в выборе смысложизненных ценностей.
Перечень разделов дисциплины	Философия в системе культуры Философия, ее предмет и место в культуре человечества Мировоззрение, его типы и их специфические черты. Предмет, структура и функции философии. История философии Становление философии и ее первые формы. Западно-европейская философия эпохи Средних веков и эпохи Возрождения. Философия Нового времени (17 – 18 века) Философия Новейшего времени. Отечественная философия. Основная философская проблематика. Онтология: бытие, формы и способы его существования. Способы описания и представления бытия в системах философского познания и знания. Общество как предмет философского осмысления. Сознание и его бытие. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: познание, творчество, практика. Наука, техника, технология. Философская антропология. Ценности как ориентации человеческого бытия и регулятивы общественной жизни.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	43.ед., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Реферат, Зачет, Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Иностранный язык»
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция».
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
Перечень разделов дисциплины	Фонетика. Особенности английской артикуляции, понятие о нормативном литературном произношении. Словесное ударение (ударные гласные и редукция гласных), одноударные и двуударные слова. Ритмика (ударные и неударные слова в потоке речи). Интонация. Существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж. Артикль. Времена группы Indefinite Active и Passive. Оборот there + to be. Порядок слов в предложении. Словообразование. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные...). Числительные (количественные, порядковые, дробные). Времена группы Continuous Active и Passive. Функции it, one, that. Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Времена группы Perfect Active и Passive. Типы вопросов. Согласование времен. Дополнительные придаточные предложения. Система времен в действительном залоге. Система времен в страдательном залоге. Определительные придаточные предложения. Определительные блоки существительного. Цепочка левых определений. Модальные глаголы. Заменители модальных глаголов. Слова - заместители. Структура предложения (структура простого и безличного предложения; отрицательные и вопросительные предложения). Неличные формы глагола (инфинитив, герундий и обороты с ними). Двухязычные словари. Структура словарной статьи. Многозначность слова. Синонимические ряды. Прямое и переносное значение слов. Слово в свободных и фразеологических сочетаниях. Инверсия и способы перевода на русский язык.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 зачетных единиц, 324 часа

Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен
--------------------------------	----------------

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Б1.О.04. Основы профессионального права
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2,ОПК-8,ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Основы профессионального права является формирование навыков работы с нормативно- правовыми документами и их использования в профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	1.Основы законодательства в сфере строительства 2.Договорные формы строительной деятельности. 3.Строительный подряд 4.Техническое регулирование и государственный контроль и экспертиза в строительстве 5.Правовое регулирование строительства и эксплуатации зданий и сооружений в РФ 6.Ответственность за правонарушения в строительстве
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2зет, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; УК-10; ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием основ экономических знаний, а также экономической культуры принятия обоснованных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности, в том числе в сфере профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общая экономическая теория. Раздел 2. Микроэкономика Раздел 3. Макроэкономика Раздел 4. Экономическая культура и принятие экономических решений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетные единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, реферат

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Математика
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов достаточно высокой математической культуры, развитие интеллекта и навыков логического и алгоритмического мышления;
Перечень разделов дисциплины	1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. 2. Введение в математический анализ. 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной 4. Комплексные числа и многочлены. 5. Функции нескольких переменных. 6. Интегральное исчисление функции одной переменной 7. Дифференциальные уравнения. 8. Ряды 9. Кратные интегралы 10. Векторный анализ. 11. Элементы теории вероятностей и статистики.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Инженерная графика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Твердое овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах геометрических задач. Развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей. Широкое применение методов начертательной геометрии в системах автоматизированного проектирования и компьютерного моделирования пространственных объектов придает изучению инженерной графики дополнительную актуальность.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1 Введение. Основные понятия. Раздел 2 Метрические и позиционные задачи Раздел 3 Преобразование проекций Раздел 4 Поверхности Раздел 5 Проекция с числовыми отметками Раздел 6. Тени
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет с оценкой, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01.Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение студентами представлений об основных законах и подходах к описанию физических процессов и явлений на классическом и квантовом уровнях; Развитие научного мышления, создание базы знаний и формирование навыков для успешной профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Физические основы механики. Раздел 2. Электричество и магнетизм. Раздел 3. Физика колебаний Раздел 4. Волны. Раздел 5. Квантовая физика. Раздел 6. Статистическая физика и термодинамика.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 ч
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Химия
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения. Освоение минимального объема теоретического материала, который необходим для сознательного усвоения специальной части курса на современной научной основе и для успешного изучения последующих инженерно-технических дисциплин
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1 Основные химические понятия и законы. Основные реакции Раздел 2. Электронное строение атома и периодическая система химических элементов Раздел 3. Химическая связь Раздел 4. Элементы химической термодинамики Раздел 5. Химическое и фазовое равновесие. Химическая кинетика Раздел 6. Дисперсные системы. Типы растворов, свойства электролитов Раздел 7. Электрохимические процессы Раздел 8. Коррозия и защита металлов и сплавов Раздел 9. Химическая идентификация. Свойства элементов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 ч
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экология
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8, ОПК-1, ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Экология» является изучение основных принципов рационального природопользования, представлений о механизмах воздействия человека на биосферу, обоснование конкретных технических решений при разработке различных систем обеспечения качества окружающей среды
Перечень разделов дисциплины	Введение в экологию.
	Учение о биосфере.
	Общая экология.
	Экология человека.
	Антропогенное воздействие на биосферу.
	Экологическая защита и управление в области охраны окружающей среды.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теоретическая механика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с обучением их теоретическим и практическим навыкам и умению создавать физической модели реального или проектируемого объекта и их математического описания с учетом требуемых ограничений и допущений, а также дальнейшему исследованию этой модели с помощью законов механики с целью достижения желаемых свойств объектами или наиболее эффективного использования имеющихся свойств, с учетом гражданской ответственности за результаты своей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Статика
	Раздел 2. Кинематика
	Раздел 3. Динамика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Механика грунтов
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, температуры, и пр.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие представления о грунтах, механике грунтов и основы строительного грунтоведения. Раздел 2. Физические свойства грунтов, строительная классификация грунтов. Раздел 3. Экспериментально-теоретические предпосылки механики грунтов Раздел 4. Основные закономерности сопротивления грунтов действию внешних нагрузок, механические свойства грунтов Раздел 5. Основы теории распределения напряжений в грунте Раздел 6. Деформации грунтов и расчет осадок фундаментов Раздел 7. Прочность и устойчивость оснований сооружений Раздел 8. Устойчивость откосов и склонов Раздел 9. Давление грунтов на ограждающие конструкции
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетные единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Геодезия
Уровень образования	Высшее образование
Квалификация	бакалавриат
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3,ОПК-4, ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Геодезия» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков по геодезическому обеспечению изысканий, проектированию, строительству и эксплуатации зданий и инженерных сооружений различного назначения.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие сведения по геодезии
	Раздел 2. Элементы теории погрешностей
	Раздел 3. Угловые измерения
	Раздел 4. Линейные измерения
	Раздел 5. Нивелирование
	Раздел 6. Геодезические сети
	Раздел 7. Топографические съемки
	Раздел 8. Геодезические работы при изысканиях и проектировании инженерных сооружений
	Раздел 9. Геодезические разбивочные работы
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, РГР

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Геология
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Геология» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области исследования геологической среды, происходящих в ней изменений при воздействии человека на эту среду, вооружение обучаемых теоретическими знаниями основ геологии и использование их для эффективного строительства, т.к. строительство промышленных, жилых и общественных зданий, инженерных сооружений требует предварительного проведения инженерно-геологических исследований. Только при достаточном обосновании геолого-почвенных условий в проектах, при хорошем знании инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки возможно увеличить долговечность сооружений и нормальную эксплуатацию зданий. Без достаточных знаний инженерной геологии строителю крайне трудно справиться с проектированием и возведением сооружений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы геологии Раздел 2. Гидрогеология Раздел 3. Основы инженерной геологии Раздел 4. Инженерно-геологические изыскания
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетные единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Безопасность жизнедеятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается 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
Перечень разделов дисциплины	1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения. 2. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. 4. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е./108 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Системы искусственного интеллекта
Уровень образования	Высшее - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирование рассуждений.
Перечень разделов дисциплины	Искусственный интеллект Логическое программирование Нейронные сети
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы архитектуры и строительных конструкций
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Содействие в формировании у будущих выпускников в области строительства и проектирования зданий и сооружений и практических навыков, позволяющих использовать методологию проектных решений, современных стандартов, строительных норм и правил, компьютерных программ, как в своей профессиональной деятельности, так и при выполнении работ при последующем обучении.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы архитектурно-строительного проектирования Раздел 2. Гражданские здания и их конструкции Раздел 3. Промышленные здания и их конструкции Раздел 4. Специальные здания и сооружения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е. (108 часов)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов посредством измерительных процедур, использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, испытательной, научной и иной деятельности в области строительства и теплогазоснабжения и вентиляции, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества продукции или услуг.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные термины и понятия метрологии. Раздел 2. Нормирование метрологических характеристик средств измерений. Раздел 3. Средства измерений, применяемые в сфере теплогазоснабжения и вентиляции. Раздел 4. Основные цели, задачи и объекты стандартизации. Раздел 5. Основные цели, задачи и объекты сертификации. Раздел 6. Основы контроля качества.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теплогазоснабжение с основами теплотехники
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов понимания социальной значимости своей профессии, получение высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности, выработка стремления к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства, изучение основ естественнонаучных дисциплин, на которых базируется изучаемая профессия, а также основ нормативной базы по теплогазоснабжению, выработка умения распознавать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в будущей профессиональной деятельности, и предварительное ознакомление с научно-технической информацией и зарубежным опытом по избранной специальности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие сведения о системах ТГВ Раздел 2. Основы технической термодинамики Раздел 3. Основы теории теплообмена Раздел 4. Топливо-энергетические ресурсы Раздел 5. Источники теплоты Раздел 6. Системы теплоснабжения Раздел 7. Основы гидрохимии Раздел 8. Системы газоснабжения Раздел 9. Системы обеспечения микроклимата помещений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единиц (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Очная форма обучения: зачет (1 семестр) и экзамен, ргр (2 семестр) Очно-заочная форма обучения: зачет с оценкой, реферат (4 семестр)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-4, ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области водоснабжения и водоотведения отдельных объектов и микрорайонов современной застройки, освоение основ проектирования и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы гидравлики. Раздел 2. Системы внутреннего водоснабжения зданий и объектов. Раздел 3. Системы водоотведения (канализации) зданий и объектов. Раздел 4. Системы водоснабжения населенных мест. Раздел 5. Системы водоотведения (канализации) населенных мест.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Электроснабжение с основами электротехники
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области электроснабжения и эксплуатации современного электрифицированного оборудования.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Элементы теории линейных однофазных и трехфазных электрических цепей. Раздел 2. Трансформатор и асинхронный двигатель. Раздел 3. Элементы основ электроники и электрических измерений. Раздел 4. Электроснабжение. Раздел 3. Электроснабжение строительства.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологические процессы в строительстве
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8, ОПК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов понимания основ теплоэнергетических процессов изменения форм движения материи (преобразования энергии) и теплотехнических процессов преобразования вещества, а также умений и навыков использования полученных знаний в инженерной практике.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие понятия и положения Раздел 2. Научные основы технологического проектирования Раздел 3. Общие сведения о производстве санитарно-технических работ Раздел 4. Принципы организации заготовительного производства Раздел 5. Монтаж систем отопления Раздел 6. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха Раздел 7. Монтаж систем внутреннего газоснабжения Раздел 8. Монтаж наружных тепловых и газовых сетей Раздел 9. Земляные работы
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы (108 часов)
Форма промежуточной аттестации	Для очной формы обучения: экзамен, ргр Для очно-заочной формы обучения: зачет, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы организации и управления в строительстве
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6, ОПК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью изучения дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» является подготовка квалифицированных специалистов, владеющих теоретическими основами по организации и управлению организаций, специализирующихся на проектировании, строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования промышленного и гражданского назначения и умеющих использовать их в практической деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные положения по организации строительства. Раздел 2. Подготовка строительного производства и организация проектных работ. Раздел 3. Поточный метод организации строительного производства. Раздел 4. Календарное планирование строительства. Раздел 5. Сетевое моделирование строительного производства. Раздел 6. Управление строительством.
Общая трудоемкость дисциплины(модуля)	2 зачетные единицы (72 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Физическая культура и спорт»
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг; 27.03.03 Системный анализ и управление. Системный анализ и управление на предприятии.

Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Физическая культура и спорт
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование основ физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Формирование физической культуры личности. Физическая культура в структуре профессионального образования. Организационно – правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодёжи России. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Оптимизация сопряжённой деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании. Раздел 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания Воздействие социально-экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и её влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях

	внешней среды. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие и на жизнедеятельность человека. Раздел 3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Личное отношение к здоровью, общая культура как условие формирования здорового образа жизни. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической нагрузки или тренировки. Физиологические основы освоения и совершенствования двигательных действий. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности. Основы биомеханики естественных локомоций (ходьба, бег, прыжки).
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Культурология
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель состоит в достижении студентами социокультурной компетентности как способности, необходимой для решения мировоззренческих и профессиональных задач, осмысленных в социокультурном контексте
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Культурология как наука. Культура как общественное явление. Раздел 2. Морфология культуры. Структура культурного пространства: знания, ценности, регулятивы. Раздел 3. Культура, общество, личность. Раздел 4. Генезис и динамика культуры. Социокультурные миры. Раздел 5. Культура и народы.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа (2 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Русский язык и культура речи
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» является изучение системы русского языка и овладение его нормами: орфоэпическими, грамматическими, стилистическими, пунктуационными и орфографическими
Перечень разделов дисциплины	Введение. Русский язык и культура речи как учебная дисциплина Нормативный аспект изучения русского языка и культуры Функциональные стили русского языка
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Персональная эффективность: тайм-менеджмент
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6, УК-9, ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель освоения дисциплины – формирование у обучаемых компетенций, позволяющих им успешно применять знания, навыки и умения в области практического управления временем, навыков самоуправления, методов и приемов управления личной карьерой, изучения методов и навыков повышения и сохранения своей работоспособности для решения профессиональных задач повышения эффективности деятельности организаций . .
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Тайм-менеджмент как система Раздел 2. Практический опыт управления собственным временем методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа (2 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, реферат

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика и организация производства
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение выпускниками знаний о технологических и организационно-экономических особенностях производства, раскрытие сущности управления, умения рассчитывать показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятий
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Предприятие в условиях рыночной экономики Раздел 2. Факторы производственной деятельности предприятия Раздел 3. Экономический механизм управления предприятием Раздел 4. Организация производства на предприятии Раздел 5. Особенности управления предприятием
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, реферат

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Сопротивление материалов
Уровень образования	Высшее - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция» / Прикладной бакалавриат/
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области исследования механических явлений, обоснования выбора материала в соответствии с его прочностными характеристиками для реализации его в дальнейших практических целях.
Перечень разделов дисциплины	Основные понятия дисциплины «Сопротивление материалов» Внутренние усилия в поперечных сечениях стержня Растяжение и сжатие Геометрические характеристики поперечных сечений стержня Сдвиг и кручение Изгиб. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня Перемещения при изгибе Расчет статически неопределимых систем Устойчивость сжатых стержней Динамическое действие нагрузки Концентрация напряжений Прочность материалов при циклически меняющихся напряжениях
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы теории систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные понятия теории систем. Раздел 2. Системы, их виды и закономерности функционирования и развития. Раздел 3. Структура и связи системы. Раздел 4. Показатели и критерии оценки систем. Раздел 5. Методы качественного оценивания систем.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетные единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы информационных технологий
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационных технологий, освоение ими основ информационной культуры
Перечень разделов дисциплины	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации Технические средства реализации информационных процессов Программные средства реализации информационных процессов Офисные приложения Алгоритмизация и программирование. Методологии программирования Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Специализированные пакеты профессиональной деятельности
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель освоения дисциплины – формирование у студентов методологических основ автоматизации проектирования, а также знаний, умений и навыков использования современных вычислительных средств в инженерной практике.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования. Раздел 2. Техническое обеспечение систем автоматизированного проектирования. Раздел 3. Методическое и программное обеспечение автоматизированных систем. Раздел 4. Программный комплекс AutoCAD
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа (2 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Материаловедение в системах теплогазоснабжения и вентиляции
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с получением и использованием строительных материалов, позволяющих устанавливать физико-механические показатели их качества и применять свои знания и умения при проектировании и строительстве зданий, сооружений и инженерных коммуникаций; дает представление о взаимосвязи строительных материалов с другими строительными науками.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Природные строительные материалы. Раздел 2. Керамические материалы. Раздел 3. Строительные материалы специального функционального назначения. Раздел 4. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе. Раздел 5. Полимерные и металлические материалы.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы (108 часов)
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Техническая термодинамика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов понимания основ теплоэнергетических процессов изменения форм движения материи (преобразования энергии) и теплотехнических процессов преобразования вещества, а также умений и навыков использования полученных знаний в инженерной практике.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие положения. Основные термины и понятия Раздел 2. Идеальный газ. Законы идеального газа Раздел 3. Смеси жидкостей, газов и паров. Газовые смеси Раздел 4. Энергия Раздел 5. Первый закон термодинамики Раздел 6. Второй закон термодинамики Раздел 7. Водяной пар Раздел 8. Влажный воздух Раздел 9. Основные термодинамические процессы Раздел 10. Истечение и дросселирование газов и паров Раздел 11. Термодинамические циклы паротурбинных и газотурбинных установок Раздел 12. Циклы холодильных установок
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр (для заочно-вечерней формы обучения экзамен, контрольная работа)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Тепломассообмен
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов понимания и углубление знаний по теории теплообмена, способам переноса теплоты и вещества, основам теории подобия, видам теплообменных аппаратов и создание фундаментальных основ для усвоения ряда профильных дисциплин.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Предмет изучения и основы теории теплообмена. Раздел 2. Теплопроводность через стенки при стационарном и нестационарном режимах. Раздел 3. Конвективный теплообмен. Раздел 4. Частные случаи конвективного теплообмена. Раздел 5. Лучистый теплообмен. Раздел 6. Теплопередача. Раздел 7. Массообмен. Раздел 8. Теплообменные аппараты
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теоретические основы создания микроклимата в помещении
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	В ходе изучения дисциплины студенты знакомятся с теоретическими основами расчётов и проектирования систем создания микроклимата в помещениях жилых, общественных и производственных зданий, учатся работать с $I-d$ диаграммой влажного воздуха, строить процессы обработки воздуха и находить параметры каждой стадии процесса изменения состояния воздуха.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Санитарно-гигиенические и технологические основы создания микроклимата в помещении Раздел 2. Термодинамическое и физико-математическое описание процессов тепло- и массообмена в аппаратах систем создания микроклимата (СКМ) Раздел 3. Определение требуемого воздухообмена в помещении Раздел 4. Аэродинамика вентилируемого помещения и организация воздухообмена Раздел 5. Тепловая мощность системы отопления
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единиц (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет в 4 семестре, ргр (очная форма обучения) Зачет в 5 семестре, ргр (очно-заочная форма обучения)

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Строительная теплофизика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов понимания и углубление знаний в области физических процессов, происходящих в ограждающих конструкциях и помещениях зданий под воздействием наружных климатических условий и связанных с работой систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха; создание фундаментальных основ для усвоения и изучения ряда профильных дисциплин.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Теплообмен в помещении. Раздел 2. Тепловой режим здания. Раздел 3. Теплотехнический расчет наружных ограждений. Раздел 4. Условия комфортности температурной обстановки в помещении. Раздел 5. Теплоустойчивость наружных ограждений. Раздел 6. Влажностный режим наружных ограждений здания. Раздел 7. Воздушный режим здания. Раздел 8. Определение общих теплопотерь и годовых изменений теплового состояния помещения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Отопление
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области отопления зданий, освоение основ проектирования и эксплуатации систем отопления.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Характеристика систем отопления. Раздел 2. Конструирование систем отопления. Раздел 3. Тепловой пункт системы водяного отопления. Раздел 4. Гидравлический расчет систем водяного отопления. Раздел 5. Системы парового отопления. Раздел 6. Системы воздушного отопления. Раздел 7. Панельно-лучистое отопление. Раздел 8. Системы газового отопления. Раздел 9. Системы электрического отопления. Раздел 10. Повышение эффективности систем отопления.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 зачетных единиц (252 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, курсовая работа (6 семестр) Экзамен, ргр (7 семестр) Для очно-заочной формы обучения 8 и 9 семестры соответственно

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Вентиляция
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	В ходе изучения дисциплины студент получает углубленные знания в области создания микроклимата в общественных, производственных, жилых зданиях с помощью систем вентиляции и кондиционирования воздуха, знакомится с климатическим оборудованием ведущих отечественных и европейских производителей.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Санитарно-гигиенические и технологические основы вентиляции. Требования, предъявляемые к вентиляции Раздел 2. Классификация систем вентиляции. Основные принципы организации воздухообмена общеобменными системами Раздел 3. Основные элементы вентиляционных систем. Оборудование и материалы, применяемые для организации воздухообмена Раздел 4. Аэродинамический расчёт воздуховодов Раздел 5. Рециркуляция воздуха в центральных приточных установках и отображение вентиляционных процессов с рециркуляцией воздуха на I-d диаграмме Раздел 6. Очистка воздуха в приточных и вытяжных системах Раздел 7. Принципы организации естественного воздухообмена в зданиях Раздел 8. Тепловая и ветровая аэрация Раздел 9. Местная вентиляция Раздел 10. Рекуперация теплоты в системах вентиляции Раздел 11. Аварийная вентиляция и дымоудаление Раздел 12. Предпусковые и комплексные испытания вентиляционных систем, а также особенности их эксплуатации
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 зачетных единиц (288 часов)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа 5 и экзамен, ргр 6 семестр (очная форма обучения) Экзамен, курсовая работа 6 и экзамен, ргр 7 семестр (очно-заочная форма обучения)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области кондиционирования воздуха и холодоснабжения гражданских, промышленных и жилых зданий, освоение основ проектирования и эксплуатации систем кондиционирования воздуха и холодоснабжения зданий.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Санитарно-гигиенические и технологические основы кондиционирования воздуха. Раздел 2. Основные типы кондиционеров. Раздел 3. Холодоснабжение при помощи СКВ. Раздел 4. Основные процессы кондиционирования воздуха в центральных СКВ. Раздел 5. Основное оборудование центральных СКВ.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц (180 часов)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогазоснабжения и вентиляции
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-3, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель освоения дисциплины – усвоение теоретических основ работы нагнетателей, их конструктивных особенностей и сфер применения; принципов и методов регулирования нагнетателей, используемых в теплосиловых установках и системах теплогазоснабжения и вентиляции; умение подбирать нагнетатели на заданные параметры сети и пересчитать на другие режимы работы; умение анализировать работу нагнетателей в сети с целью недопущения возникновения режимов кавитации и помпажа.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Классификация и основные параметры работы нагнетателей Раздел 2. Схемы и принцип работы основных типов насосов Раздел 3. Схемы и принцип работы основных типов вентиляторов Раздел 4. Характеристики нагнетателей Раздел 5. Характеристика сети Раздел 6. Анализ режимов работы нагнетателей Раздел 7. Регулирование нагнетателей Раздел 8. Центробежные насосы Раздел 9. Центробежные вентиляторы Раздел 10. Осевые вентиляторы и насосы Раздел 11. Компрессоры
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа (4 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Генераторы теплоты
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов навыка технически и экономически обосновывать исходные данные для проектирования систем производства тепловой энергии, принимать проектные решения, рассчитывать и оптимизировать параметры работы оборудования и систем производства тепловой энергии, как в целом, так и отдельными элементами, используя современные вычислительные методы и технику, эксплуатировать системы производства тепловой энергии с использованием современных методов, включая вопросы обслуживания, ремонта, контроля и управления.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Общие сведения о генераторах теплоты. Раздел 2. Источники тепловой энергии для систем теплоснабжения. Раздел 3. Топливно-энергетические ресурсы и энергетический баланс. Органическое топливо. Раздел 4. Методы и способы производства тепловой энергии. Раздел 5. Горение органических топлив. Раздел 6. Паровые и водогрейные котлы. Типы котлов. Раздел 7. Тепловой расчет котла. Раздел 8. Топочные устройства. Горелочные устройства. Конвективные поверхности нагрева. Раздел 9. Внутрикотловая гидродинамика. Раздел 10. Водный режим котлов. Раздел 11. Аэрогидродинамика газозоудушного тракта. Раздел 12. Тепловые схемы генераторов теплоты. Раздел 13. Схемы питания котлов водой. Раздел 14. Основы проектирования генераторов теплоты.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 зачетных единиц (288 часов)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен 5, 6 семестры, курсовая работа, курсовой проект

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Централизованное теплоснабжение
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области теплоснабжения, освоение основ проектирования и эксплуатации систем теплоснабжения и теплоснабжающего оборудования, формирования знаний о видах систем теплоснабжения, принципах проектирования и расчета систем горячего водоснабжения и тепловых сетей.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Тепловые нагрузки Раздел 2. Системы теплоснабжения Раздел 3. Системы горячего водоснабжения Раздел 4. Регулирование тепловой нагрузки в системах теплоснабжения Раздел 5. Гидравлический расчет тепловых сетей Раздел 6. Гидравлические режимы тепловых сетей Раздел 7. Оборудование тепловых сетей Раздел 8. Эксплуатация тепловых сетей
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 зачетных единиц (324 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа и курсовой проект

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Газоснабжение
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области газоснабжения городских и сельских населенных пунктов, промышленных предприятий и котельных установок, освоение основ проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, включая газовые сети и газовое оборудование.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие сведения о газообразном топливе. Раздел 2. Добыча, обработка и транспортирование природного газа. Раздел 3. Потребление газообразного топлива. Раздел 4. Городские и промышленные системы газоснабжения. Раздел 5. Гидравлический расчет газопроводов. Раздел 6. Газорегуляторные пункты и установки. Раздел 7. Системы снабжения потребителей сжиженными углеводородными газами. Раздел 8. Теоретические основы сжигания газообразного топлива и газовые горелки.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 зачетных единиц (324 часа)
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Механика жидкости и газа
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студента необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения газообразных и капельных жидкостей, на базе которых строится большинство специальных дисциплин.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные физические свойства идеальных и реальных жидкостей и газов. Раздел 2. Основы гидростатики: равновесие жидкости и газа. Раздел 3. Основы кинематики жидкости. Раздел 4. Общие законы и уравнения гидродинамики. Раздел 5. Режимы движения жидкости. Раздел 6. Определение потерь напора. Раздел 7. Гидравлические расчеты трубопроводов. Раздел 8. Истечения жидкости через отверстия и насадки.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Гидравлика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студента необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения газообразных и капельных жидкостей, на базе которых строится большинство специальных дисциплин.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные физические свойства идеальных и реальных жидкостей и газов. Раздел 2. Основы гидростатики: равновесие жидкости и газа. Раздел 3. Основы кинематики жидкости. Раздел 4. Общие законы и уравнения гидродинамики. Раздел 5. Режимы движения жидкости. Раздел 6. Определение потерь напора. Раздел 7. Гидравлические расчеты трубопроводов. Раздел 8. Истечения жидкости через отверстия и насадки.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение будущими специалистами экономических знаний и самостоятельных навыков при выполнении технико-экономических расчетов, выборе и обосновании экономической эффективности принимаемых инженерных решений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные понятия экономики систем ТГВ Раздел 2. Макроэкономика Раздел 3. Ресурсы строительно-монтажных организаций Раздел 4. Ценообразование и определение сметной стоимости Раздел 5. Рыночные отношения в ТГВ Раздел 6. Инвестиционные процессы в системах ТГВ Раздел 7. Техничко-экономические показатели Раздел 8. Экономические основы проектирования и эксплуатации систем ТГВ Раздел 9. Анализ деятельности строительно-монтажных организаций
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы (108 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика систем обеспечения микроклимата зданий
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение будущими специалистами экономических знаний и самостоятельных навыков при выполнении технико-экономических расчетов, выборе и обосновании экономической эффективности принимаемых инженерных решений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные понятия экономики систем обеспечения микроклимата зданий Раздел 2. Макроэкономика Раздел 3. Ресурсы строительно-монтажных организаций Раздел 4. Ценообразование и определение сметной стоимости Раздел 5. Рыночные отношения в системах обеспечения микроклимата зданий Раздел 6. Инвестиционные процессы в системах обеспечения микроклимата зданий Раздел 7. Техничко-экономические показатели Раздел 8. Экономические основы проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата зданий Раздел 9. Анализ деятельности строительно-монтажных организаций
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы (108 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Охрана воздушного бассейна
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	В ходе изучения дисциплины студент знакомится с техногенными источниками загрязнения атмосферы, нормативами качества атмосферного воздуха, экологической сертификацией, стандартизацией и отчетностью, используемой на промышленных предприятиях и ТЭС, методами и устройствами для защиты воздушного бассейна от техногенного воздействия; усваивает основные принципы расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от ТЭС и промышленных предприятий.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Источники загрязнения и их воздействие на окружающую среду Раздел 2. Управление качеством окружающей природной среды Раздел 3. Методы, аппараты и системы очистки загрязненного атмосферного воздуха от вредных веществ Раздел 4. Защита атмосферы от выбросов теплогенерирующих установок Раздел 5. Основные методики расчета загрязнения воздушного бассейна Раздел 6. Современные экологически эффективные технологии по защите воздушного бассейна
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единиц (144 часов)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, ргр в 7 семестре (очная форма обучения) Зачет, ргр в 8 семестре (очно-заочная форма обучения)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Инженерная защита окружающей среды
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	В ходе изучения дисциплины студент знакомится с техногенными источниками загрязнения атмосферы, нормативами качества атмосферного воздуха, экологической сертификацией, стандартизацией и отчетностью, используемой на промышленных предприятиях и ТЭС, методами и устройствами для защиты воздушного бассейна от техногенного воздействия; усваивает основные принципы расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от ТЭС и промышленных предприятий.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Источники загрязнения и их воздействие на окружающую среду Раздел 2. Управление качеством окружающей природной среды Раздел 3. Методы, аппараты и системы очистки загрязненного атмосферного воздуха от вредных веществ Раздел 4. Защита атмосферы от выбросов теплогенерирующих установок Раздел 5. Основные методики расчета загрязнения воздушного бассейна Раздел 6. Современные экологически эффективные технологии по защите воздушного бассейна
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единиц (144 часов)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, ргр в 7 семестре (очная форма обучения) Зачет, ргр в 8 семестре (очно-заочная форма обучения)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Автономные системы теплоснабжения
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение и углубление знаний в области теплоснабжения от автономных источников теплоты (мини котельных), освоение основ проектирования и эксплуатации автономных источников теплоты.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Классификация систем теплоснабжения. Раздел 2. Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования автономных источников теплоты (АИТ) Раздел 3. Проектирование автономных источников теплоснабжения. Раздел 4. Основное и вспомогательное оборудование автономных котельных. Раздел 5. Водоподготовка и водно-химический режим. Раздел 6. Топливоснабжение автономных источников теплоты. Отвод продуктов сгорания. Раздел 7. Автоматическое регулирование и защита автономных котельных.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единиц (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Системы децентрализованного теплоснабжения
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение и углубление знаний в области теплоснабжения от автономных источников теплоты (мини котельных), освоение основ проектирования и эксплуатации автономных источников теплоты.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Классификация систем теплоснабжения. Раздел 2. Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования автономных источников теплоты (АИТ) Раздел 3. Проектирование децентрализованных источников теплоснабжения. Раздел 4. Основное и вспомогательное оборудование автономных котельных. Раздел 5. Водоподготовка и водно-химический режим. Раздел 6. Топливоснабжение децентрализованных источников теплоты. Отвод продуктов сгорания. Раздел 7. Автоматическое регулирование и защита децентрализованных котельных.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единиц (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение будущими специалистами теоретических основ автоматизации, структурных систем автоматики, технических средств и возможностей автоматизации процессов в системах теплогазоснабжения и вентиляции
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Понятие автоматизации в системах ТГВ. Общие сведения Раздел 2. Основы теории автоматического управления. Характеристики элементов САУ Раздел 3. Свойства автоматических регуляторов Раздел 4. Автоматические регуляторы. Контрольно-измерительные приборы Раздел 5. Автоматическое регулирование питания барабанных котлов и котельных установок Раздел 6. Автоматизация оборудования котлотурбинного цеха ТЭЦ Раздел 7. Функциональные схемы автоматизации Раздел 8. Автоматизация систем теплоснабжения и теплопотребления Раздел 9. Автоматизация систем водоснабжения и канализации Раздел 10. Автоматизация вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха Раздел 11. Автоматизация систем газоснабжения и газопотребления Раздел 12. Основы проектирования, монтажа, наладки и эксплуатации систем автоматизации
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетные единицы (180 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Автоматизация систем обеспечения микроклимата здания
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение будущими специалистами теоретических основ автоматизации, структурных систем автоматики, технических средств и возможностей автоматизации процессов в системах теплогазоснабжения и вентиляции
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Понятие автоматизации в системах ТГВ. Общие сведения Раздел 2. Основы теории автоматического управления. Характеристики элементов САР Раздел 3. Свойства автоматических регуляторов Раздел 4. Автоматические регуляторы. Контрольно-измерительные приборы Раздел 5. Автоматическое регулирование питания барабанных котлов и котельных установок Раздел 6. Автоматизация оборудования котлотурбинного цеха ТЭЦ Раздел 7. Функциональные схемы автоматизации Раздел 8. Автоматизация систем теплоснабжения и теплопотребления Раздел 9. Автоматизация систем водоснабжения и канализации Раздел 10. Автоматизация вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха Раздел 11. Автоматизация систем газоснабжения и газопотребления Раздел 12. Основы проектирования, монтажа, наладки и эксплуатации систем автоматизации
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетные единицы (180 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы технологии монтажа систем теплогазоснабжения и вентиляции
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение и углубление знаний в области технологии строительных и монтажно-заготовительных процессов, методов и последовательности производства строительномонтажных работ в системах теплогазоснабжения и вентиляции.
Перечень разделов дисциплины	1. Основные сведения о строительных машинах и механизмах 2. Транспортные и погрузочно-разгрузочные машины 3. Машины для земляных работ 4. Грузоподъемные машины 5. Сварка трубопроводов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы технологии монтажа систем обеспечения микроклимата здания
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение и углубление знаний в области технологии строительных и монтажно-заготовительных процессов, методов и последовательности производства строительно-монтажных работ в системах обеспечения микроклимата здания.
Перечень разделов дисциплины	1. Основные сведения о строительных машинах и механизмах 2. Транспортные и погрузочно-разгрузочные машины 3. Машины для земляных работ 4. Грузоподъемные машины 5. Сварка трубопроводов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теория и техника теплотехнического эксперимента
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение знаний в области математической статистики, методов экспериментального исследования величин и формирование навыков использования полученных знаний при проведении теплотехнических экспериментов и последующей обработки экспериментальных данных, приобретение студентами умений и компетенций, необходимых для выпускника бакалавра по направлению «Строительство».
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы теории экспериментальных погрешностей. Раздел 2. Основы математической теории планирования экспериментов. Раздел 3. Обработка результатов эксперимента.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Методы эмпирических исследований в системах теплогазоснабжения и вентиляции
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение знаний в области математической статистики, методов экспериментального исследования величин и формирование навыков использования полученных знаний при проведении теплотехнических экспериментов и последующей обработки экспериментальных данных, приобретение студентами умений и компетенций, необходимых для выпускника бакалавра по направлению «Строительство».
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы теории экспериментальных погрешностей. Раздел 2. Основы математической теории планирования экспериментов. Раздел 3. Обработка результатов эксперимента.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг;

	27.03.03 Системный анализ и управление. Системный анализ и управление на предприятии.
Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Настольный теннис. Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Настольный теннис как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (юноши). История развития настольного тенниса в мире, в России, в Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координации. Развитие гибкости. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Обучение техники прямой подачи. Обучение техники подачи с подрезкой. Обучение техники выполнения удара накатом справа, слева. Обучение техники выполнения подрезки справа, слева. Изучение правил игры в настольный теннис, правил одиночной и парной игры. Пулевая стрельба. Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. 1.1. Введение в специализацию 1.2. Устройство тиров. Меры безопасности 1.3. История развития стрелкового спорта 1.4. Материальная часть стрелкового спортивного оружия. Устройство и назначение основных частей и механизмов винтовки МР-512 1.5. Техника стрельбы из пневматической винтовки. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. 2.1. Техника стрельбы из пневматической винтовки. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. 3.1. Тесты по ОФП. Ритмическая гимнастика Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Ритмическая гимнастика как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (девушки). История развития ритмической гимнастики в мире, в России, в

	Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координационных способностей. Развитие гибкости. Развитие ловкости. Развитие равновесия. Развитие музыкальных качеств. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Обучение технике базовых элементов в СМГ ритмическая гимнастика: джеки, поочередные махи ногами, разнообразие базовых зеркальных восьмерок (используя семь базовых шагов) обучение равновесию на одной ноге, обучение силовому элементу (отжимание). Теоретическая подготовка по ритмической гимнастике СМГ.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на

	рынке товаров и услуг; 27.03.03 Системный анализ и управление. Системный анализ и управление на предприятии.
Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1.Методико-практические основы физической культуры. Шахматы как вид спорта. История возникновения шахмат. Раздел 2. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Написание рефератов, связанных с заболеванием студента. Решение контрольных задач.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг; 27.03.03 Системный анализ и управление. Системный

	анализ и управление на предприятии.
Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Возникновение и развитие волейбола. Развитие волейбола в СССР и России. Основные понятия и терминология. Оздоровительное влияние волейбола на организм человека. Техника игры и ее классификация. Тактика игры и ее классификация. Овладение рациональной техникой и разнообразие механических способностей, используемых в игровых ситуациях Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Физическая подготовка волейболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг; 27.03.03 Системный анализ и управление. Системный

	анализ и управление на предприятии.
Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. История развития футбола. Развитие футбола после Великой Отечественной войны. Участие в Олимпийских играх, чемпионатах мира и Европы. Современное состояние футбола в стране. Анализ техники ударов, остановок, ведения мяча. Методика обучения. Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Тактика игры в футбол. Тактика игры: индивидуальные, групповые, командные действия в защите и нападении. Современные системы игры: персональная, смешанная, зонная защиты. Правила соревнований. Требования к инвентарю. Разметка и размеры поля и ворот. Изменения, внесенные в правила игры. Раздел 3. СУДЕЙСТВО ИГРЫ. Учебно-тренировочная игра с использованием изученных технических элементов, тактических комбинаций. Судейство игры с использованием жестов в поле и за боковой линией.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг; 27.03.03 Системный анализ и управление. Системный анализ и управление на предприятии.

Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Баскетбол как средство физической культуры: Коллективность действий. Комплексный и разносторонний характер воздействия игры на функции организма и на проявление двигательных качеств. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Соревновательный характер. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Самостоятельность действий. Высокая эмоциональность. Трудность регулирования физической нагрузки. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Физическая подготовка баскетболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг;

	27.03.03 Системный анализ и управление. Системный анализ и управление на предприятии.
Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Характеристика атлетической гимнастики, ее роль в укреплении здоровья, совершенствовании телосложения и осанки, физической подготовленности. Значение атлетической гимнастики как эффективного средства физического воспитания и как вида спорта. Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России и за рубежом. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Принципы, методы и структура процесса обучения. Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения. Классификация и анализ упражнений, используемых в процессе занятий. Техника выполнения упражнений. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг;

	27.03.03 Системный анализ и управление. Системный анализ и управление на предприятии.
Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Спортивное ориентирование как вид спорта. Виды спортивного ориентирования. История развития спортивного ориентирования в России и мире. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Изучение бега по различным типам местности. Изучение различных видов карт местности. Глазомер. Изучение масштаба карты местности. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль выбора пути на дистанции спортивного ориентирования.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг;

	27.03.03 Системный анализ и управление. Системный анализ и управление на предприятии.
Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Спортивная аэробика в массовой культуре, ее разновидности. История развития спортивной аэробики в мире, в России, в Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Изучение базовых шагов и методика их выполнения. Развитие гибкости. Развитие координационных способностей. Развитие чувства ритма и темпа с помощью музыкального сопровождения. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль силы и выносливости. Контроль гибкости и координационных способностей. Составление комплекса и самостоятельное его выполнение.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг;

	27.03.03 Системный анализ и управление. Системный анализ и управление на предприятии.
Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Легкая атлетика, как вид спорта. Виды легкой атлетики. История развития легкой атлетики в мире, в России и Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Развитие быстроты. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Обучения бега на короткие и средние дистанции, обучение техники эстафетного бега. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей быстроты.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация программы практики

Практика	<u>Учебная изыскательская геодезическая практика. Часть 1</u>
Уровень образования	Высшее образование
Квалификация	бакалавриат
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-8, ОПК-3, ОПК-5
Цель прохождения практики	закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков по геодезическому обеспечению строительного производства.
Общая трудоемкость практики	108 часов
Форма промежуточной аттестации	Контрольная работа

Аннотация программы практики

Практика	Учебная изыскательская геодезическая практика. Часть 2
Уровень образования	Высшее образование
Квалификация	бакалавриат
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-8, ОПК-3, ОПК-5
Цель прохождения практики	закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков по геодезическому обеспечению строительного производства.
Общая трудоемкость практики	108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация программы практики

Практика	Учебная (тип практики - ознакомительная)
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	направление 08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	Профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-2, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-10
Цель прохождения практики	Целью практики «Учебная практика (тип практики – ознакомительная)» является обеспечение непрерывности и последовательности ознакомления и овладения студентами элементов профессиональной деятельности с учетом будущей специализации.
Общая трудоемкость практики	6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой в 4 семестре

Аннотация программы практики

Практика	Производственная (тип практики- научно-исследовательская работа)
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.04.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2
Цель прохождения практики	Целью практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» является обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами элементами профессиональной деятельности с учетом будущей специализации в соответствии с требованиями к уровню профессиональной подготовки выпускников университета.
Общая трудоемкость практики	3 зачетных единиц, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой в 6 семестре (очная форма обучения) Зачет с оценкой в 8 семестре (очно-заочная форма обучения)

Аннотация программы практики

Практика	Производственная (тип практики- технологическая)
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	направление 08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	Профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Цель прохождения практики	Целью прохождения «Технологической практики» является обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами элементами профессиональной деятельности с учетом будущей специализации в соответствии с требованиями к уровню профессиональной подготовки выпускников университета. «Производственная практика: технологическая практика» является следующим за учебной практикой этапом практической подготовки специалистов, который должен способствовать закреплению полученных знаний в рамках изучения специальных дисциплин профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция», а также овладению студентами навыками и знаниями практической и организаторской работы, необходимыми для выполнения должностных обязанностей инженерно-технических работников.
Общая трудоемкость практики	3 зачетных единиц, 108 часов, 2 недели
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой в 6 семестре (очная форма обучения) Зачет с оценкой в 8 семестре (очно-заочная форма обучения)

Аннотация программы практики

Практика	Производственная (тип практики- преддипломная)
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Практика нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Цель прохождения практики	Целью прохождения «Преддипломной практики» является закрепление полученных теоретических и практических знаний и навыков, сбор руководящей, нормативно-технической, технологической, методической и проектно-конструкторской документации в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция», выполнение начального расчета по бакалаврской работе.
Общая трудоемкость практики	9 зачетных единиц, 324 часа, 6 недели
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3 ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью <u>Государственной итоговой аттестации (ГИА)</u> является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Целью защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, является систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных навыков в процессе их использования для решения конкретных задач в рамках выбранной темы.
Перечень разделов дисциплины	Вид выпускной квалификационной работы (ВКР): Бакалаврская работа. Нормоконтроль. Предварительная защита. Защита.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 зачетных единиц (216 часов)
Форма промежуточной аттестации	Бакалаврская работа.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Энергосбережение в строительстве и промышленности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Управление и эксплуатация систем жилищно-коммунального хозяйства»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов понимания основ экономической и эффективной эксплуатации зданий, промышленного оборудования и инженерных систем, а также научить студентов методам энергосбережения, эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов, грамотному использованию нормативно-технической документации в области энергосбережения.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы энергосбережения в строительстве и промышленности; Раздел 2. Нормативно-правовая база энергосбережения и энергоаудит; Раздел 3. Энергосбережение в системах обеспечения микроклимата зданий; Раздел 4. Энергосбережение в теплогенерирующих установках; Раздел 5. Энергосбережение в системах теплоснабжения.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 зачетные единицы (324 часа)
Форма промежуточной аттестации	зачет (4,5,6,7 семестр) зачет с оценкой (8 семестр)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы информационной безопасности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Все направления и профили бакалавриата УлГТУ, в учебных планах которых есть эта дисциплина как факультативная
Профиль / программа / специализация	Все профили бакалавриата УлГТУ, в учебных планах которых есть эта дисциплина как факультативная
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности, связанной с профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет
Перечень разделов дисциплины	1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения 2. Средства обеспечения информационной безопасности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	36 часов, 1 зачетная единица
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 Строительство
Профиль / программа / специализация	Теплогазоснабжение и вентиляция
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний, связанных с пониманием и использованием основ правовых знаний для анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий и умением вырабатывать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория. Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции. Раздел 3. Политика противодействия коррупции.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 зачетная единица, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологии поиска работы
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	08.03.01 «Строительство»
Профиль / программа / специализация	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов навыков способствующих эффективному поиску работы и трудоустройству по освоенной специальности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Планирование карьеры. Профориентация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства. Раздел 2. Резюме. Раздел 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной специальности Раздел 4. Навыки общения по телефону. Раздел 5. Деловое общение. Раздел 6. Этапы делового общения. Раздел 7. Собеседование с работодателем. Раздел 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет