

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
« История (история России, всеобщая история)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель дисциплины - сформировать у студентов комплексное представление об историческом процессе, акцентируя их внимание прежде всего на выявлении и изучении основных этапов, содержания, общего и основного отечественной истории, что позволит показать её органическую связь с мировой историей и определить место российской цивилизации среди цивилизаций Европы и мира; содействовать овладению теоретическими основами и методологией изучения истории, формированию исторического сознания и мышления.

Задачи дисциплины:

- определение места исторической науки в поступательном развитии общества;
- выявление актуальных проблем и ключевых моментов Отечественной и мировой истории, подтверждающих закономерность, специфику их развития;
- сопоставление процессов и явлений из отечественной и мировой истории для обоснования их органической взаимосвязи, определения места и роли России во всемирно-историческом процессе;
- анализ эволюции исторических представлений, уяснение современного положения и перспектив развития Отечества;
- включение в круг исторических проблем и аспектов, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- акцентирование внимания студентов на необходимости изучения, охраны, преумножения и использования культурно-исторического наследия страны и человечества.

Структура и содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в курс «История».	История в системе социогуманитарных учебных дисциплин. Теоретико-методологические основы исторической науки. «История»: основные подходы к определению понятия. Ценность исторического знания: скептики и их противники. Объект, предмет, задачи курса. Сущность, формы и функции исторического сознания. Исторический источник: понятие, классификация. Историческая хронология. Выдающиеся зарубежные и отечественные историки и их роль в становлении и развитии исторической науки. Источники и литература.
2.	Исторический процесс, формирование и развитие государственности с древнейших времён - XVII в.: мировой и отечественный опыт.	Особенности становления государственности в России и мире (I т.л. до н.э.-XII в.). Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Россия и мир в XVI-XVII вв. в контексте формирования индустриальной цивилизации.
3.	Российская империя, СССР, Российская Федерация и мир в XVIII-XXI вв.	Российская империя и мир в XVIII в. – начале XX в. Советское государство и мир в 1917-1991 гг. Российская Федерация и мировое сообщество в 1992 г. -XXI веке.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Андреев О.В., кандидат исторических наук, доцент кафедры Отечественной истории имени А.В. Арсентьевой

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Философия»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – рассмотреть философию через постановку основных проблем и поиска их решений в качестве инструмента исследования, ориентирования и конструирования современного мира.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть применение метода анализа для исследования современного мира;
- рассмотреть способы понимания мира, человека и общества для конструирования системы ориентирования в современном мире;
- выявить основные решения философских проблем за всю историю человечества;
- сформулировать основные философские проблемы мира и России в начале XXI века.

2. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Что такое философия?	Вводная лекция. Что из себя представляет современный мир? Как учиться и что изучать в современном мире? Как мы видим мир? Мировоззрения. Что такое философия?
2.	История философии	Античная философия. Натурфилософия. Сократ. Платон. Аристотель. Стоики. Эпикурейцы. Неоплатоники. Основные проблемы античной философии. Средневековая философия. Бог и религия. Патристика. Схоластика. Реализм и номинализм. Основные проблемы средневековой философии. Возрождение и Новое время. Гуманизм. Английский эмпиризм Ф.Бэкона. Рационализм. Р. Декарт. Г. Лейбниц. Просвещение. Основные проблемы философии философии Нового времени. Немецкая философия. И. Кант, И. Фихте, Г. Гегель, К. Маркс. Иррационализм. Основные проблемы философии в XIX веке. Философия в XX веке. Позитивизм. Аналитическая философия. Экзистенциализм. Структурализм. Постмодернизм. Основные проблемы философии в XX веке. Русская философия. Православие. Западники и славянофилы. Всеединство. Космизм. Вернадский. Основные проблемы русской философии. Восточная философия. Индийские философские школы. Китайские философские школы.
3.	Базовые проблемы философии	Онтология. Бытие. Первопричина. Эйдосы. Форма. Материальное. Идеальное. Бог. Разум. Экзистенция. Формы Бытия. Гносеология. Диалектика. Истина. Логика. Метафизика. Догматика. Радио. Дух. Мышление. Система. Синергетика. Основы научного познания. Проблема человека в философии. Сущность человека. Природное и социальное. Происхождение человека. Смыслы жизни. Экзистенция. Самораз-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		витие. Проблема общества. Социальная философия. Генезис общества. Развитие общества. Самоорганизация и усложнение общества. Этика. Межличностные и межкультурные взаимоотношения. Концепции этики. Эстетика. Разнообразие культур.
4.	Современные проблемы философии	Технологии. Технологические революции. Современные этические проблемы развития техники. Биотехнологии. Робототехника. Искусственный интеллект. Виртуальная реальность. Цифровое общество (цифровые экономика и право). Онтологический поворот в начале XXI века. Антропология. Социология. Философия науки. Отказ от антропного принципа в науке. Вещи как акторы. Коллективы не только из людей. Ассамбляж. Сборка. Постчеловек. Не человек как актер. Конструирование себя, своей идентичности, существования и развития. Современные проблемы мира. Завершение мультикультурализма и новые вызовы межкультурным взаимоотношениям.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент, кандидат философских наук
О. Ю. Ефремов

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – обеспечить активное владение выпускниками иностранным языком как средством формирования и формулирования мыслей в социально обусловленных и профессионально-ориентированных сферах общения.

Задачи дисциплины:

- развитие навыков чтения литературы по направлению «Строительство» с целью извлечения информации,
- развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках специальности,
- развитие навыков делового письма и ведение переписки по общим проблемам строительства.
- знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю.

Освоение учащимися фонетики, грамматики, синтаксиса, словообразования, сочетаемости слов, а также активное усвоение наиболее употребительной общепрофессиональной лексики и фразеологии изучаемого языка происходит в процессе работы над связными, законченными в смысловом отношении произведениями речи строительной специальности.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

	лины	
1.	Фонетика	Правила и техника чтения
2.	Грамматика (морфология и синтаксис)	Части речи. Существительное: множественное число, притяжательный падеж, артикль. Местоимение: личные, притяжательные, возвратные, указательные. Числительное: порядковое, количественное, дробное. Прилагательное и наречие: степени сравнения. оборот «имеется». Глагол (личные и неличные формы): система времен активного и пассивного залогов, согласование времен, модальные глаголы и их эквиваленты, фразовые глаголы, причастия, деепричастия, герундий, инфинитив. Строевые слова. Словообразование: аффиксация, конверсия. Структура простого предложения. Отрицание. Образование вопросов. Усложненные структуры (конструкции) в составе предложения. Структура сложного предложения.
3.	Лексика и фразеология	Базовая терминологическая лексика специальности «Строительство». Многозначность слов. Сочетаемость слов. Основные отраслевые словари и справочники.
4.	Основы деловой переписки	Письма. Анкеты.
5.	Чтение литературы по специальности	Виды чтения литературы по специальности.
6.	Аудирование	Восприятие на слух монологической речи.
7.	Говорение	Публичная монологическая и диалогическая речь.
8.	Аннотирование, реферирование. Перевод общестроительной литературы.	Виды аннотирования, реферирования. Письменный перевод иностранного языка литературы по специальности.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Фарафонова А.Г., ст. преподаватель кафедры иностранных языков

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - получить углубленные представления о безопасности жизнедеятельности, как обязательной общеобразовательной дисциплины, целью освоения которой является формирование у специалистов представлений об основах безопасного и комфортного взаимодействия человека со средой его обитания (техносферой) как в процессе производственной деятельности, так и в быту, а также в чрезвычайных ситуациях, которые могут возникнуть как в мирное, так и военное время; научиться применять полученные знания для устранения техногенных опасностей при нештатных ситуациях.

Задача дисциплины - вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для решения любых вопросов безопасности жизнедеятельности.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Вводный	Структура и содержание дисциплины. Основные понятия. Правовые, нормативные и организационные основы. Расследование и учет несчастных случаев.
2.	Промышленная санитария	Факторы трудового процесса. Санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности в техносфере. Вредные вещества. Микроклимат производственных помещений. Оздоровление воздуха рабочей зоны. Производственное освещение. Производственный шум.
3.	Электробезопасность	Действие электрического тока на организм человека. Опасные факторы воздействия. Средства защиты от воздействия электрического тока. Защита от электромагнитных и электростатических полей. Техника безопасности в строительстве. Молниезащита предприятий в строительной промышленности.
4.	Пожарная безопасность	Характеристики процесса горения. Огнестойкость строительных конструкций. Техника пожаротушения на объектах строительной промышленности.
5	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайной ситуации. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения, природного характера и военного времени. Прогнозирование и оценка радиационной и химической обстановки. Защита населения при пожарах и взрывах. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС.

Разработчик рабочей программы дисциплины: к.т.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии И.А. Гуцин

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся отношения к физической культуре как к необходимому звену общекультурной ценности и общеоздоровительной тактики в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сохранение и укрепление здоровья обучающихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- приобретение знаний научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретический	Теоретический раздел необходим для накопления знаний по истории и современным вопросам физической культуры, методологии развития физических качеств. Формируется мировоззрение и отношение к физической культуре на основе исторического материала и новейших научных открытий в этой области. Материал предусматривает овладения обучающимися системой научно-практических знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умения их адаптивного, творческого использования для личного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового стиля жизни при выполнении учебной, социальной и профессиональной деятельности
2.	Практический	Учебный материал раздела направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей, формирование необходимых качеств и свойств личности, на овладения методами и средствами физкультурно-спортивной деятельности, на приобретения в ней личного опыта, обеспечивая возможность самостоятельно, целенаправленно и творчески использовать средства физической культуры и спорта. Обеспечение необходимой двигательной активности и поддержание оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретения опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно необходимых навыков. Обучение двигательным действиям, развитие и совершенствование психофизических способностей, личностных качеств обучающихся. Развитие физических качеств, обучение новым двигательным навыкам, профессионально-прикладной направленности. Приобретение знаний и навы-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		ков в оценке физической работоспособности, функционального состояния, само- и взаимоконтроля во время выполнения физических упражнений

Разработчик рабочей программы дисциплины:
доцент кафедры, кандидат педагогических наук, доцент Н. Н. Пьянзина

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«История и культура чувашии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель курса – изучение основных этапов истории чувашского народа и Чувашского края.

Задачи курса:

- ознакомить студентов с основными теориями происхождения и этапами истории чувашского народа с древнейших времен до современности;
- раскрыть историю народа в контексте истории Волго-Уральского региона и России;
- познакомить с традиционной духовной и материальной культурой чувашского народа;
- способствовать формированию патриотических чувств и уважительного отношения к культуре чувашского народа.

Структура и содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Древняя и средневековая история чувашского народа (до XX вв.)	История народа раскрывается через освещение основных этапов этногенеза и этнической истории тюркоязычных предков. Особое внимание уделяется государству Волжская Болгария (X–XIII вв.), формированию народности в составе Золотой Орды и Казанского ханства. С середины XVI в. Чувашский край развивается в составе Российского государства.
2.	История чувашской государственности (1917 – нач. XXI вв.)	XX век – новый этап национального развития (советское и постсоветское время). Особенности социально-экономического развития Автономной области, Чувашской АССР, Чувашской Республики.
3.	Материальная и духовная культура	Культура чувашей рассматривается через основные элементы традиционной культуры (праздники и обряды, быт, пища, одежда жилища, занятия и т.д.)

Разработчик рабочей программы дисциплины: доктор культурологии, к.и.н., профессор кафедры археологии, этнографии и региональной истории В.А. Васильев

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Экономика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - дать студентам теоретические знания, включающие полное, системное и последовательное представление об экономической теории через описание ее предмета, объекта, функций, принципов, экономических законов и факторов производства.

Задачи дисциплины:

- познание, освоение и использование основных понятий, категорий и закономерностей экономики в жизни человека и всего общества;
- определение специфики предмета экономической науки и рассмотрение методов ее изучения, принципов и механизмов работы различных экономических систем;
- изучение основных законов экономики;
- формирование культуры экономического мышления;
- выработка адекватных представлений о сути экономических явлений и их взаимосвязи,
- ознакомление с общей картиной экономики и связями между отдельными агрегатами;
- развитие академических и управленческих навыков;
- формирование интересов к экономическим исследованиям и разработкам в сфере инновационного менеджмента.

Изучение курса «Экономика» дает возможность бакалавру осуществлять расчетно-экономические, аналитические, научно-исследовательские, педагогические направленности в своей профессиональной деятельности и предполагает более глубокое изучение инструментов и механизмов реализации экономической политики государства на макроуровне.

Курс «Экономика» дает базовые знания по экономической науке, увязывает его со всеми последующими экономическими дисциплинами и курсами, знакомит будущих специалистов со специфическими требованиями к профессии, позволяет осуществлять комплексную оценку последствий проведения экономической политики и ее воздействия на экономику в целом. Показывает возможности профессионального применения макроэкономических знаний, закладывает начала самообучения студентов. При этом основное внимание уделяется перспективам экономического роста в рамках концепции устойчивого развития общества.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
----------	------------------------------------	--------------------

1.	Общая экономическая теория	Экономия, политэкономия, экономикс; экономические системы: традиционная, рыночная, командно-административная, смешанная; экономические агенты (рыночные и нерыночные), собственность и хозяйствование: структура прав, передача прав, согласование обязанностей, потребности, экономические интересы, цели и средства, проблема выбора оптимального решения, экономическая стратегия и экономическая политика, экономические блага и их классификации, полные и частичные взаимодополняемость и взаимозамещение благ, номинальные и реальные величины; кругообороты благ и доходов; затраты и результаты: общие, предельные и средние величины; альтернативные издержки (издержки отвергнутых возможностей); экономические ограничения: граница производственных возможностей, изокванта, изокоста, краткосрочный и долгосрочный периоды
2.	Микроэкономика	Конкуренция и ее виды, закон предложения, закон спроса, равновесие, рынок, равновесная цена; излишки потребителя и производителя, теории поведения потребителя и производителя (предприятия); монополия, естественная монополия, ценовая дискриминация; олигополия, монополистическая конкуренция, барьеры входа и выхода (в отрасли); сравнительное преимущество; функция, факторы производства, рабочая сила, физический капитал; рынки факторов производства, рента, заработная плата; бюджетное ограничение, кривые безразличия, эффект дохода и эффект замещения; диверсификация, концентрация и централизация производства; открытие и закрытие предприятий, санация и банкротство; валовые выручка и издержки; прибыль бухгалтерская и экономическая, чистый денежный поток, приведенная (дисконтированная) стоимость, переменные и постоянные издержки; общие, средние и предельные величины выручки и издержек, эффективности; отдача от масштаба производства (снижающаяся, повышающаяся, неизменная).
3.	Макроэкономика	Общественное воспроизводство, резидентные и нерезидентные институциональные единицы; макроэкономические показатели: валовой внутренний продукт (производство, распределение и потребление), личный располагаемый доход, конечное потребление, модели потребления, сбережения, инвестиции (валовые и чистые); национальное богатство, отраслевая и секторальная структуры национальной экономики, межотраслевой баланс; теневая экономика; равновесие совокупного спроса и совокупного предложения (модель AD-AS), мультипликатор автономных расходов; инфляция и безработица; адаптивные и рациональные ожидания, гистерезис; денежное обращение (М.Фридман), сеньораж, количественная теория денег, классическая дихотомия; государственный бюджет, его дефицит и профицит, пропорциональный налог, прямые и косвенные налоги, чистые налоги; закрытая и открытая экономика, фиксированный и плавающий курсы валюты, паритет покупательной способности; макроэкономическое равновесие и реальная процентная ставка (модель IS-LM): сравнительный анализ эффективности инструментов макроэкономической политики государства; стабилизационная политика; технологические уклады и "длинные волны"; теории экономического роста и экономиче-

		ского цикла; "золотое правило накопления".
--	--	--

Разработчик рабочей программы дисциплины: Архипова В.А., кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и международных экономических отношений

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Правоведение»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Правоведение» является формирование целостного представления о правовой системе РФ, ее законодательстве, видения роли права в жизни цивилизованного общества и как основного регулятора развивающихся общественных отношений, формирование знаний, умений, владений не только теоретическими знаниями, но и придания им прикладного характера.

Задачи дисциплины предполагают:

- выработать умения понимать законы и подзаконных актов;
- применять теоретические правовые знания в практической деятельности;
- владеть опытом работы с действующим законодательством, специальной юридической литературой
- формировать правовой кругозор

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теория государства и права	Государство: понятие, признаки и функции. Форма государства. Теории происхождения государства. Правовое государство и гражданское общество. Право: понятие, сущность и принципы права. Понятие, признаки, принципы и функции права. Право и социальные нормы. Формы права (источники права). Нормативный акт как источник права. Правовая норма: понятие, виды, структура. Система российского права. Отрасли права. Правовые отношения. Понятие, структура и содержание правовых отношений. Юридические факты: понятие, классификация. Правосубъектность: понятие и элементы, особенности возникновения и прекращения. Правонарушение и юридическая ответственность. Правонарушение: понятие, виды и юридический состав. Правонарушение: понятие, виды и юридический состав. Виды правонарушений. Понятие юридической ответственности. Принципы юридической ответственности. Обстоятельства, исключающие юридическую ответственность и основания освобождения от юридической ответственности.
2	Отрасли права	Конституционное право. Конституция РФ - Основной закон. Конституционный строй Российской Федерации. Конституционно-правовой статус человека и гражданина в РФ. Особенности федеративного устройства России.

	<p>Понятие и виды государственный орган. Система государственных органов в РФ. Правовой статус Президента РФ Законодательные органы в РФ: понятие, структура. Исполнительные органы в РФ: понятие, структура. Судебные органы в РФ: понятие, структура. Понятие и правовая основа органов местного самоуправления.</p>
	<p>Гражданское право. Понятие, сущность, источники гражданского права. Гражданские правоотношения. Правоспособность и дееспособность гражданина. Признание гражданина безвестно отсутствующим и объявление его умершим. Понятие и виды юридических лиц. понятие и виды ценных бумаг. Право собственности. Понятие и сущность обязательств в гражданском праве. Договорное право. Наследственное право. Гражданский процесс.</p>
	<p>Административное право. Понятие, предмет, метод и источники административного права. Понятие, признаки и виды административного принуждения. Административное правонарушение: понятие, признаки и состав. Административная ответственность.</p>
	<p>Уголовное право. Понятие, цели и функции уголовного права. Принципы уголовного права. Преступление: понятие, виды и состав. Стадии совершения преступлений. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность. Назначение наказаний.</p>
	<p>Трудовое право. Понятие и сущность трудового права. Трудовой договор: понятие, содержание, виды. Рабочее время и время отдыха. Дисциплина труда. Охрана труда.</p>
	<p>Семейное право. Семейное право: понятие, предмет, принципы и источники. Законный режим имущества супругов. Брачный договор. Права и обязанности супругов, родителей и детей. Формы устройства в семью детей, оставшихся без попечения родителей.</p>
	<p>Правовой статус Центрального Банка Российской Федерации. Налоговое право. Система налогов и сборов. Налоговый контроль Нарушение налогового законодательства и ответственность за их совершение.</p>
	<p>Понятие бюджета. Методы бюджетной деятельности. Понятие бюджетного права. Бюджетные правоотношения. Бюджетная система РФ. Определение и источники бюджетного права РФ. Бюджетная система РФ. Бюджетный процесс РФ и его стадии.</p>
	<p>Экологическое право. Понятие, предмет и источники экологического права. Принципы охраны окружающей среды. Экологический контроль. Экологический аудит. Экологическая экспертиза.</p>

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Иванов Н.В. доцент, кандидат исторических наук, доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин

**Аннотация
рабочей программы дисциплины**

«Информационные технологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование представлений об информатике и информационных технологиях как фундаментальной науке и основополагающем языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, освоение современных компьютерных технологий и приобретение умений и навыков применения методов информатики и вычислительной техники для решения прикладных задач инженерно-строительной отрасли с использованием компьютера.

Необходимо содействовать получению обучающимися специальных знаний, способствующих развитию профессиональных компетенций, продемонстрировать возможности современных информационных технологий для решения современных научно-технических задач.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информационные технологии»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины, включая понятия моделирования, алгоритмизации;
- развить навыки работы с современными программными средствами (в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования);
- сформировать системные знания основ алгоритмического языка высокого уровня, навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов как в среде процедурного, так и объектно-ориентированного программирования;
- сформировать знания, умения и навыки применения современных компьютерных технологий в общепрофессиональной деятельности инженера-строителя;
- ознакомить с основами численных методов решения прикладных задач в инженерно-строительной отрасли и методологией вычислительного эксперимента в профессиональной деятельности.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы информатики и работы на компьютере	Работа с операционной системой и операционными оболочками. Классификация программных и аппаратных средств компьютера Анализ тенденций развития вычислительной техники
2.	Основы программирования	Работа в среде процедурного программирования. Основы работы в среде объектно-ориентированного программирования
3.	Компьютерная графика	Растровая и векторная графика. Работа в среде графических пакетов.
4.	Базовые компьютерные технологии	Работа со средствами MS Office. Методика работы в Интернете.
5.	Численные методы решения инженерно-строительных задач	Основные методы вычислительной математики и их применение при решении инженерно-строительных задач

Разработчик рабочей программы дисциплины:

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического и аппаратного обеспечения информационных систем Д.Н. Семкин

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Инженерная и компьютерная графика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является:

- получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации;

- освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двумерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

Задачи дисциплины:

- формирование основ графической и геометрической культуры научно-технической деятельности, ориентированной на современные интеллектуальные технологии;

- ознакомление со структурой и функциями сборочных единиц общетехнического назначения при разработке соответствующей им проектно-конструкторской документации, с содержанием стадий проектирования и конструирования, а также возможностями графического моделирования средствами инженерной графики в современных САПР;

- освоение теории графических отображений и построенных на ее основе языков графического представления информации о линиях, поверхностях и геометрических телах, используемых в традиционной и компьютерной технологиях;

- овладение современной методологией решения задач при использовании системы алгоритмов и эвристик решения задач построения, исследования и передачи информации на графических моделях;

- развитие умений применять графические и геометрические знания в решении практических задач.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Начертательная геометрия.	Проецирование точки, прямой, плоскости. Пересечение плоскостей. Поверхности. Пересечение поверхностей с плоскостью. Пересечение поверхностей.
2.	Машиностроительное черчение.	Изображения на чертеже: виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции. Резьба. Крепежные изделия. Соединения деталей. Сборочный чертеж.
3.	Строительное черчение	Фасад, план, разрез здания.
4.	Введение в компьютерную графику. Основы работы в программе AutoCAD	Настройка AutoCAD, Графические примитивы. Основы и приёмы построения чертежа

Разработчики рабочей программы дисциплины:

Сакмарова Л.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры архитектуры и дизайна среды, Шумихина Е.Г. старший преподаватель кафедры архитектуры и дизайна среды
Солин С.В. старший преподаватель кафедры архитектуры и дизайна среды

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
« Математика»

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Математика» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и развитию системного мышления.

Целью дисциплины является:

- формирование освоения компетенций обучающегося в области математических знаний для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин математического образования, необходимых для получения профессиональных компетенций инженера-строителя.
- воспитание математической культуры, привитие навыков современного математического мышления,
- понимание роли математики в современной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование целостного математического представления о науке, ознакомление с основными математическими понятиями, методами и алгоритмами, формирование понимания значения математического инструментария в современных научных исследованиях и практической деятельности;
- формирование умения использовать полученные математические понятия и методы при изучении общепрофессиональных дисциплин, а также при выполнении курсовых и различных расчетных работ; выработка и закрепление навыков практического применения полученных знаний в моделировании явлений как техногенного, так и природного характера
- владеть математическими методами сбора и анализа данных, полученных в результате профессиональных научных и практических изысканий, построения и исследования математических моделей процессов; стимулирование к самостоятельному анализу протекающих процессов и поиску оптимального решения практических вопросов.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Аналитическая геометрия с элементами линейной алгебры	Геометрические векторы. Аналитическая геометрия. Системы линейных алгебраических уравнений. Линейные пространства и операторы.
2.	Математический анализ	Введение в математический анализ. Предел и непрерывность функции действительной переменной. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Кратные интегралы. Дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды.
3.	Теория вероятностей и математиче-	Случайные события. Случайные величины. Системы случайных величин. Статистическое описание результатов на-

ская статистика	блюдений. Статистические методы обработки результатов наблюдений
-----------------	--

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Сироткина М.Е., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики и теоретической механики имени С.Ф. Сайкина

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Физика»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление студентов с современной физической картиной мира, приобретение навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучения теоретических методов анализа физических явлений, обучения грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании новых технологий, а также выработки у студентов основ естественнонаучного мировоззрения.

Задачи дисциплины – создание у студентов основ широкой теоретической и практической подготовки в области физики, позволяющей им достаточно свободно ориентироваться в потоке научно-технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов и законов при их профессиональной деятельности, т.е. при

инженерных изысканиях, проектированиях, возведениях, эксплуатации, оценки, реконструкции и техническом перевооружении зданий и сооружений;

инженерном обеспечении и оборудовании строительных объектов, зданий и сооружений, городских территорий и других населенных пунктов;

применении машин, оборудования и технологий для строительства и производства строительных материалов, изделий и элементов конструкций.

Структура и содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Физические основы механики	Предмет механики. Кинематика и динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела. Законы Ньютона. Динамика вращательного движения твердого тела. Законы сохранения в механике. Элементы теории поля.
2	Молекулярная физика и термодинамика	Термодинамический и статистический методы исследования систем многих частиц. Законы идеальных газов. Основы молекулярно-кинетической теории. Классические функции распределения идеальных газов. Явления переноса. Первое и второе начала термодинамики.
3	Электростатика и электродинамика	Электрический заряд и его свойства. Закон Кулона. Электростатическое поле в вакууме. Теорема Остроградского-Гаусса. Диэлектрики и проводники в электростатическом поле. Постоянный электрический ток. Законы Ома, Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа. Классическая теория электропроводности металлов. Электрический ток в газах и вакууме.
4	Электромагнетизм	Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Законы Био-Савара-Лапласа и полного тока. Силы Ампера и Лоренца. Магнитное по-

		ле в веществе. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля
5	Колебания и волны	Кинематика и динамика механических гармонических колебаний. Пружинный, физический и математический маятники. Затухающие и вынужденные колебания. Явление резонанса. Упругие волны Свободные гармонические колебания в колебательном контуре. Формула Томсона. Электромагнитные волны. Уравнение электромагнитной волны. Оптика. Интерференция и дифракция света. Дисперсия и поляризация света.
6	Элементы квантовой, атомной и ядерной физики.	Тепловое излучение и его законы. Фотоэффект. Теория атома водорода по Бору. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Корпускулярно-волновой дуализм свойств веществ. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей. Уравнение Шредингера. Элементы физики атомного ядра. Дефект массы и энергия связи. Ядерные силы. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Реакции деления и синтеза ядер.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры общей физики Б.К. Лаптенков

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Химия»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать представление о свойствах простых и сложных неорганических веществ на основе Периодического закона, современных сведений о строении веществ и других понятий теоретической химии, заложив тем самым фундамент для прохождения всех последующих дисциплин. Основными целями дисциплины являются: формирование у студента знаний по химии, необходимых для изучения специальных дисциплин, а также для использования химических знаний в дальнейшей профессиональной деятельности; формирование навыков работы при проведении эксперимента в химической лаборатории, проведения научного исследования, анализа результатов эксперимента.

Задачи дисциплины:

- создание у студентов расширенной теоретической базы;
- обучение студентов умению рассматривать прохождения химических реакций с теоретической точки зрения, применения периодического закона, сведений о строении и размерах атомов, закона действия масс, теории растворов и т.д.;
- значительно расширить фактические знания студентов по общей и неорганической химии;
- дать представление о путях развития современной общей и неорганической химии, и её роли в создании химической промышленности и новой техники.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы химии	Основные положения квантовой механики: квантовый характер поглощения и излучения энергии (Планк), корпускулярно-волновой дуализм микрочастиц (уравнение Де-Бройля), принцип

		<p>неопределенности, волновая функция и представление о её расчёте на основании уравнения Шредингера. Квантовые числа. Периодический закон Д.И. Менделеева и его трактовка на основании современной теории строения атома. Структура периодической системы.</p> <p>Химическая связь. Типы химической связи, экспериментальные характеристики связей: энергия, длина, направленность, полярность. Ковалентная связь и её свойства. Метод валентных связей. Свойства ионной связи. Метод молекулярных орбиталей. Применение метода ЛКАО для определения энергии и формы молекулярных орбиталей. Межмолекулярное взаимодействие и его природа. Водородная связь и её разновидности.</p> <p>Комплексные соединения (КС). Природа химической связи в КС (метод ВС, теория поля лигандов, ММО). Номенклатура КС. Константы образования и константы нестойкости. Хелатные и макроциклические КС. Комплексоны, π-комплексы.</p>
2.	<p>Основные закономерности протекания химических процессов</p>	<p>Элементы термохимии. Элементы термодинамики. Термохимические расчеты. Обратимые и необратимые по направлению химические реакции. Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Константа равновесия и ее расчет по энергии Гиббса. Принцип Ле-Шателье.</p> <p>Классификация окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных реакций. Электродные потенциалы металлов и факторы, влияющие на их величину. Стандартный водородный электрод. Гальванические элементы. Ряд напряжений металлов. Уравнение Нернста. Направление реакций. Электролиз.</p> <p>Растворы, растворитель, растворенное вещество. Растворимость. Растворимость газов в жидкостях и её зависимость от парциального давления (закон Генри-Дальтона) и температуры. Коллигативные свойства растворов неэлектролитов. Осмос и осмотическое давление. Изотонический коэффициент.</p> <p>Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Понятие о сильных и слабых электролитах Закон разбавления Оствальда.</p> <p>Равновесие между раствором и осадком труднорастворимого электролита. Произведение растворимости.</p> <p>Ионизация воды. Ионное произведение воды. водородный показатель (рН). Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза.</p>

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Игнатъев В.А., старший преподаватель кафедры физической химии и высокомолекулярных соединений

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - дать методологические основы теории измерений и метрологического обеспечения производственных процессов, а также освоить принципы технического регулирования при организации работ по стандартизации и сертификации систем менеджмента качества.

Необходимо содействовать получению обучающимися прикладных специальных знаний, способствующих развитию профессиональных компетенций, дать обзор современного состояния измерительных средств для производства и выпуска качественной продукции.

Задачи дисциплины:

- ознакомиться с законодательной базой в области технических регламентов, метрологии, стандартизации и сертификации;
- производить выбор средств измерений, позволяющих контролировать установленные параметры в оптимальном режиме и с необходимой точностью;
- получить практические навыки обработки численных результатов измерений;
- изучить виды измерений и контроля качества;
- овладеть приемами и методами проведения расчетов с использованием математической статистики;
- формировать умения разработки документации для эффективной системы менеджмента качества.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Метрология и контроль качества	Метрология – наука об измерениях и ФВ Система метрологического обеспечения в РФ Прикладная метрология
2.	Стандартизация	Национальная система стандартизации Международная стандартизация
3.	Сертификация	Введение в сертификацию, подтверждение соответствия Сертификация продукции (услуг) и системы менеджмента качества

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Секлетина Л.С., доцент кафедры колесные и гусеничные машины

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Общая электротехника и электроснабжение»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение электрических и магнитных явлений и их использование для практических целей. Курс «Общая электротехника и электроснабжение» должен дать специалисту не электрику общие сведения, без которых он не сможет изучать и понять действия разнообразных электрических приборов и устройств и научиться эффективно применять их в строительной области.

Задачи дисциплины:

Научно-технический прогресс предлагает все более широкое использование электрической энергии во всех отраслях промышленности. Поэтому электрическая подготовка специалистов строительного факультета должна предусматривать достаточно подробно

вопросы теории и практики использования различных электромагнитных устройств, особенно, в электроснабжении различных объектов. В настоящей программе при рассмотрении теоретических вопросов учтено, что при изучении курса физики студенты получили достаточные сведения об электричестве и физических законах электромагнитного поля.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Электрические цепи	Введение в электротехнику. Методы расчета цепей постоянного тока. Цепи переменного тока. Трехфазные цепи.
2.	Магнитные цепи и трансформаторы	Особенности структуры магнитных цепей. Трансформаторы. Конструкции и области использования.
3.	Электроснабжение	Введение в электроснабжение. Плавкие предохранители и заземлители.

Разработчик рабочей программы дисциплины

Пичугин Ю.П., кандидат технических наук, доцент кафедры ЭЭи АП

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины « Теоретическая механика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - обучение будущих инженеров начальным комплексом знаний, умений и навыков исследований, необходимых для выполнения расчетов на равновесие механических систем, воздействие силовых факторов, возникающих при взаимодействии между телами системы, устойчивость и колебания элементов конструкций с построением механико-математических моделей, адекватно отражающих изучаемые явления.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с историей и перспективами развития «Теоретической механики», обучить их основным расчетным методам.
- подготовить будущих специалистов так, чтобы они в процессе своей практической деятельности владели умением выполнять расчеты, необходимые для профессиональной деятельности;
- дать студенту первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;
- привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики;
- дать студенту необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования;
- освоить основы методов статического расчёта конструкций и их элементов;
- освоить основы кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, строительных машин и механизмов;
- развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач;
- уметь прилагать полученные знания для решения соответствующих конкретных задач техники.

Структура и содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Статика	<p>Элементы статики. Основные аксиомы статики. Уравнения равновесия плоской сходящейся системы сил.</p> <p>Уравнения равновесия пространственной сходящейся системы сил.</p> <p>Плоская система сил. Приведение плоской системы сил к простейшему виду. Условия равновесия плоской системы сил..</p> <p>Аналитические условия равновесия произвольной системы сил.</p> <p>Пространственная система сил. Уравнения равновесия пространственной системы сил.</p> <p>Равновесие пространственной системы тел.</p> <p>Фермы. Метод сечений и вырезания узлов.</p> <p>Центр тяжести твердого тела. Вычисление его координат.</p>
2	Кинематика	<p>Введение в кинематику. Способы задания движения точки.</p> <p>Скорость и ускорение точки при координатном и естественном способе задания движения точки.</p> <p>Основные движения твердого тела. Плоское движение твердого тела. Вычисление скорости точек тела при плоском движении с помощью мгновенного центра скоростей.</p> <p>Угловая скорость и угловое ускорение тела. Вычисление скорости и ускорения точек тела при вращательном движении вокруг неподвижной оси</p> <p>Ускорение точек при плоском движении. Мгновенный центр ускорений. План ускорений.</p> <p>Абсолютная скорость и абсолютное ускорение тела. Теорема о сложении скоростей. Теорема о сложении ускорений (теорема Кориолиса).</p> <p>Движение твердого тела с одной неподвижной точкой. Углы Эйлера. Мгновенная ось вращения. Мгновенная угловая скорость.</p>
3	Динамика	<p>Предмет динамики. Первая и вторая задача динамики.</p> <p>Теорема о движении центра масс механической системы. Законы сохранения.</p> <p>Теорема об изменении количества движения механической системы. Законы сохранения.</p> <p>Теорема об изменении момента количества движения. Законы сохранения.</p> <p>Теорема об изменении кинетической энергии механической системы в интегральной и дифференциальной форме..</p>
4	Аналитическая механика и колебания	<p>Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы.</p> <p>Связи и их уравнения. Принцип возможных перемещений для механической системы.</p> <p>Обобщенные координаты системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах.</p> <p>Уравнения Лагранжа второго рода с одной и двумя степенями свободы.</p> <p>Устойчивость механической системы. Малые свободные колебания механической системы с одной степенью свободы.</p>

5	Теория удара	Явления удара. Теорема об изменении кинетического момента при ударе
---	--------------	---

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Яковлева Л.А., старший преподаватель кафедры высшей математики и теоретической механики им. С.Ф. Сайкина

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Сопротивление материалов»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - изучение приемов расчета на прочность, жесткость и устойчивость типичных, наиболее часто встречающихся элементов конструкций при строительстве зданий и сооружений, использовать основные законы механики в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования, а также выявлять естественно научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- владение основными законами сопротивления материалов;
- умение использовать основные законы механики в профессиональной деятельности;
- владение методами теоретического и экспериментального исследования;
- выявить естественно научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы сопротивления материалов	Основные положения сопротивления материалов. Внутренние силовые факторы. Напряжение и деформации. Геометрические характеристики плоских сечений. Механические характеристики материалов.
2.	Линейное и плоское напряженное состояние	Растяжение и сжатие. Расчет на прочность при растяжении и сжатии. Сдвиг. Кручение. Построение эпюр внутренних силовых факторов при изгибе. Напряжения при изгибе. Перемещения в балках. Определение перемещений в балках методом Мора. Статически неопределимые системы.
3.	Объемное напряженное состояние	Напряженно- деформированное состояние в точке. Основы теории прочности. Сложное сопротивление. Расчет кривого бруса. Устойчивость сжатых стержней. Динамическое действие нагрузок. Выносливость материалов. Расчете толстостенных цилиндров.

Разработчики рабочей программы дисциплины:

Михайлов Б.В., кандидат технических наук, доцент кафедры строительных конструкций
Гоник Е.Г., старший преподаватель кафедры строительных конструкций

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы дисциплины
«Механика жидкости и газа»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - дать студентам основы знаний о физических свойствах жидкости и законах, определяющих поведение жидкостей в условиях гидростатики, динамики.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить студентов с основными законами механики жидкостей их применением в строительстве;
2. Закрепить основы теоретических знаний в ходе выполнения лабораторных работ и проведения аудиторных занятий;
3. Научить решению некоторых типовых гидравлических задач, имеющих место в строительстве.
4. Развить навыки самостоятельного ориентирования в широком круге теоретических и прикладных вопросов в области гидравлического и теплотехнического оборудования в целом, которые необходимы бакалавру для понимания основ функционирования, происходящих процессов, проектирования, а также эксплуатации гидравлического и теплового оборудования, интенсификации и оптимизации современных энерготехнологических процессов.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Гидростатика	Жидкости и газы. Общность и различия. Условия обобщения жидкостей и газов. Свойства реальных жидкостей Модель идеальной жидкости. Гидростатическое давление и его свойства. Уравнения гидростатики Эйлера. Основные законы гидростатики. Сила гидростатического давления и её определение для плоских и криволинейных стенок. Абсолютное, атмосферное и вакуумметрическое давление. Приборы для измерения давления
2.	Гидродинамика	Поток жидкостей и виды потоков. Средняя и местная скорость. Расход жидкости. Уравнение неразрывности. Геометрические характеристики потоков. Режимы движения жидкостей. Струйная модель потока. Элементарная струйка и ее свойства. Уравнение Бернулли для элементарной струйки. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Диаграмма Бернулли. Энергетический и геометрический смысл уравнения Бернулли и его составляющих Сопротивления по длине и местные. Связь сопротивления по длине с профилем скорости. График Никурадзе и формулы сопротивления

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Тарасов В.И., к.т.н., доцент кафедры теплотехники и гидравлики

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Механика грунтов»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины являются ознакомление студента с формированием напряженно-деформируемого состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, температуры и пр.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомить студента с полевыми и лабораторными методами определения физико-механических свойств грунтов;
- ознакомить студента с основными методами расчета деформация, прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Природа грунтов и основные закономерности механики грунтов.	Естественноисторические условия формирования грунтов. Составные элементы грунтов. Структурные связи и строение грунтов. Основные закономерности механики грунтов
2.	Теория распределения напряжений в массиве грунта и расчет осадки сооружений.	Распределение напряжений в случае пространственной задачи. Распределение напряжений в случае плоской задачи. Распределение давлений по подошве сооружений, опирающихся на грунт.
3.	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунта на ограждающие конструкции.	Теория предельного напряженного состояния грунтов и ее приложения. Давление на ограждающие конструкции.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Викторова С.С., ст. преподаватель кафедры строительных технологий, геотехника и экономика строительства

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Инженерная геодезия»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения, ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

Задачи:

- изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений;
- изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций;

– изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет геодезии. Топографические карты, планы и чертежи	Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план.
2.	Геодезические измерения	Измерение, как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники.
3	Понятие о геодезических съемках	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети, как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Трактовка задачи по съемке как определения планового и высотного положения точки относительно исходных, тем или иным способом. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Простейшие схемы построения сетей сгущения.
4	Организация геодезических работ на строительной площадке	Формулировка задачи по выносу проектных элементов в натуру. Техническая документация по выносу проекта инженерной сети в натуру. Элементы геодезических построений: построение осевых точек, линейных отрезков с заданным проектным уклоном, точек с заданными проектными высотами. Способы построения на местности проектных точек. Методика получения и расчета данных, необходимых для выноса в натуру проектных элементов. Составление разбивочного чертежа.

Разработчик рабочей программы дисциплины: Смирнова Г.М. ст. преподаватель кафедры СТГ и ЭС

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Инженерная геология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - освоение студентом знаний и умений, необходимых для анализа геологической обстановки по результатам инженерно-геологических изысканий, по

специальной литературе, позволяющего проектировать здания и сооружения, вести их строительство и эксплуатацию.

Необходимо сформировать у студентов современное научное мировоззрение в области основных проблем, понятий и направлений современной геологии, как науки определяющей условия освоения и использования геологической среды (подземного пространства) при проектировании и строительстве зданий и сооружений различного назначения.

Задачи дисциплины:

- формирование представления об особенностях взаимодействия инженерных сооружений с геологической средой как многокомпонентной системой;
- формирование умения макроскопически определять основные минералы и горные породы; читать геологические разрезы и карты, грамотно оценивать специфику геологических условий проектирования, строительства и эксплуатации подземных сооружений;
- изучение нормативной базы в области инженерных изысканий, государственных источников информации о природной среде и принципиальных положений государственного Законодательства об охране окружающей среды;
- овладение приемами и методами проведения геологических исследований при проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, навыками прогноза опасных геологических и гидрогеологических процессов при освоении и использовании подземного пространства, методами защиты и рационального использования окружающей среды.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные сведения об инженерной геологии	Основные сведения о природной среде. Минеральный и петрографический состав земной коры. Возраст горных пород, тектоника и рельеф земли.
2.	Грунтоведение	Общие сведения и классификация грунтов. Строительная классификация грунтов
3.	Подземные воды	Основы общей и инженерной гидрогеологии. Общие сведения о подземных водах. Характеристика водоносных горизонтов.
4.	Инженерно - геологические процессы	Основные принципы. Понятия о геологических процессах. Экзогенные процессы и эндогенные процессы. Влияния геологических процессов на строительную среду
5.	Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений	Задачи инженерно-геологических исследований на различных стадиях проектирования. Основные этапы инженерно-геологических изысканий, их характеристика. Геологическая характеристика Чувашской республики

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Викторова С.С., ст. преподаватель кафедры строительные технологии, геотехника и экономика строительства

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Инженерная экология в строительстве»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний, необходимых выпускнику для решения задач рационального природопользования, прогнозирования экологических

последствий в процессе принятия управленческих решений, оценки состояния окружающей природной среды и планирования мероприятий по ее охране, способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности

Задачи дисциплины:

- формирование общей экологической культуры;
- усвоение знаний по опасным и вредным факторам окружающей природной среды;
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Значение экологического образования для строителей.	Особенности экологических проблем. Биосфера и ее основные свойства. Понятие экосистемы. Структура экосистем. Гомеостаз и толерантность биологических объектов. Современное состояние Российского экологического законодательства
2.	Строительный техногенез	Экологическое сопровождение строительства. Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. Вредные физические воздействия. Энерго- и ресурсосбережение в жилищно-строительной сфере. Государственный экологический контроль. Экологическая стандартизация и сертификация. Экологические риски в строительстве. Профессиональные навыки и экологическое самосознание специалистов.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Терехова О.П., кан. пед. наук, доцент кафедры СТГиЭС

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
« Строительные материалы»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать обучающимся представление о всём многообразии строительных материалов, направлениях развития рынка строительных материалов научить пользоваться полученными знаниями и умениями при решении практических задач.

Задачи дисциплины:

- получение студентами знаний о взаимосвязи строения и свойств строительных материалов, способов их получения;
- формирование умения осуществлять подбор строительных материалов в зависимости от их основных физико-механических, технологических, эксплуатационных характеристик;

- овладение методиками испытания строительных материалов и изделий, определения их свойств и качеств в соответствии с требованиями нормативных документов;
- овладение приемами и методами расчета сырья, полупродуктов, необходимых для производства строительных материалов.

Структура и содержание учебной дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Классификация и свойства строительных материалов.	Основные виды строительных материалов. Зависимость свойств материалов от их состава и строения. Физические, механические, технологические, химические свойства строительных материалов.
2.	Строительные материалы на не цементной основе.	Классификация и основные виды горных пород. Технология получения и свойства природных каменных материалов, изделий из минеральных расплавов и глин, гипсовых, известковых, магнезиальных вяжущих, жидкого стекла. Металлы в строительстве. Битумы, асфальтобетон.
3.	Строительные материалы на цементной основе.	Технология получения и свойства портландцемента. Разновидности цементов. Бетон и его свойства. Технология приготовления бетонных смесей. Виды добавок к бетонам и цементам.
4.	Современные строительные материалы в России: тенденции, направления развития, перспективы.	Современные технологии получения материалов. Основные виды и классификация современных строительных материалов. Зависимость свойств материалов от их состава и строения. Физические, механические, технологические, химические свойства строительных материалов.
5.	Современные конструкционные строительные материалы.	Управление свойствами цементов. Технология получения и свойства специальных цементов. Современные виды цементов. Бетонные смеси и их классификация. Современные конструкционно-теплоизоляционные бетоны. Управление свойствами бетонов.
6.	Современные отделочные, гидро-теплоизоляционные и акустические материалы	Классификация, свойства и основные виды отделочных материалов. Современные гидроизоляционные материалы. Акустические материалы и изделия. Современные материалы на основе древесины и отходов деревопереработки.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Малянова Л. И. кандидат технических наук, доцент кафедры строительных технологий, геотехники и экономики строительства

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Теплогасоснабжение и вентиляция»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в изучении основных систем и сооружений, обеспечивающих выработку и транспортировку теплоты к потребителям, потребления теплоты, расчета и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, подготовка студентов к сознательному пониманию нормативной и справочной литературы, наряду с этим формируются навыки практического применения полученных знаний

Целью преподавания дисциплины является также формирование практических навыков проектирования инженерных систем, а также анализе или аргументированном выборе соответствующих элементов системы теплоснабжения и газоснабжения.

Задачи дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение технологии и технических средств теплогазоснабжения и вентиляции;
- изучение способов и законов получения и транспорта теплоты;
- изучение способов и законов газораспределения и газопотребления;
- привить студентам умение работать с ГОСТами, СНиПами и другими нормативными документами, являющимися исходными данными для проектирования и расчета систем ТГВ;
- привить умение грамотно и четко составлять отчетную документацию по проведению работ;
- привить умение выбора энергосберегающих средств обеспечения микроклимата на основе анализа тепловоздушного, влажностного и газового режима помещения и здания в целом.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы тепло-техники	Основные виды теплообмена: теплопроводность, конвекция, тепловое излучение. Сложный теплообмен: теплопередача. Коэффициент теплопередачи. Основные характеристики ограждающих конструкций: сопротивление теплопередаче, сопротивление воздухопроницанию, сопротивление паропроницанию. Понятие микроклимата помещений. Параметры микроклимата. Оптимальные и допустимые сочетания параметров микроклимата помещений. Тепловой баланс помещений: теплопотери и теплопоступления.
2.	Система отопления	Системы отопления: водяные, паровые, воздушные, комбинированные, виды отопительных приборов систем водяного и парового отопления. Гидравлический расчет систем водяного отопления.
3.	Система вентиляции и кондиционирования воздуха	Свойства влажного воздуха. Основные вредности, с которыми борется система вентиляции. Определение воздушного баланса помещения. Виды систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Элементы систем, аэродинамический расчет вентиляционных систем. Подбор оборудования.
4.	Системы производства и транспорта теплоты	Основные способы производства теплоты. Паровые и водогрейные котельные, теплоэлектроцентрали, нетрадиционные источники теплоты. Системы централизованного теплоснабжения: открытые и закрытые.
5.	Газоснабжение	Перспективы развития газовой промышленности и газоснабжения. Системы газораспределения и газопотребления. Техника безопасности при строительстве и эксплуатации систем газо-

		снабжения.
--	--	------------

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Русинова Н.Г., старший преподаватель кафедры теплотехники и гидравлики

Щенникова Т.Г., старший преподаватель кафедры теплотехники и гидравлики

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Водоснабжение и водоотведение**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» является изучение студентами основных теоретических и практических вопросов проектирования, строительства и эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения населенных мест в условиях экономии материальных, трудовых, энергетических ресурсов и охраны окружающей среды.

Содержание дисциплины включает основные положения о проектировании конструкции, расчете систем и схем водоснабжения населенных мест, внутреннего водопровода зданий и сооружений, внутренней канализации жилых и общественных зданий, наружных канализационных сетей и сооружений, основах их монтажа и эксплуатации.

В рамках дисциплины предусмотрены следующие организационные формы обучения: лекции, лабораторные занятия, курсовое проектирование и самостоятельная работа.

Задачей изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» являются:

- иметь представление о глобальных проблемах окружающей среды, экологических принципах рационального использования водных природных ресурсов;
- знать системы и схемы водоснабжения и водоотведения населенных мест, отдельных зданий, состав инженерных сооружений, их назначение, работу, научные основы проектирования, промышленные методы производства строительно-монтажных работ, современное состояние и перспектива развития, объем и содержание проекта по оборудованию зданий системами водоснабжения и канализации;
- уметь делать расчеты по определению расходов качественных, количественных и режимных параметров воды и сточных вод в целом для населенных пунктов и отдельных зданий различного назначения, определить требуемые напоры в системах водоснабжения, выбирать материалы для сетей и сооружений;
- иметь навыки чтения и построения строительных чертежей систем водоснабжения и водоотведения.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Водоснабжение	- введение; - водоснабжение жилого дома; - расчет внутреннего водопровода
2.	Водоотведение	- введение; - внутренняя канализация; - ливневая канализация; - очистка сточных вод;

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Русинова Н.Г. старший преподаватель кафедры теплотехники и гидравлики

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Основы архитектуры»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы архитектуры» являются: дать знания о функциональных и физико-технических (климатология, теплотехника, светотехника, шумозащита) основах проектирования зданий, об их основных частях, о современных приемах объемно-планировочных решений зданий, привить умение разработки объемно-планировочных и конструктивных решений зданий как единого целого, состоящего из взаимосвязанных помещений различного функционального назначения.

Задачи дисциплины:

- формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры гражданских зданий в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений, основ градостроительства, а также изучение общетеоретических основ и практических методов формирования благоприятной тепловой, световой и звуковой среды в зданиях и на территории застройки архитектурно-конструктивными средствами,

- освоение методики архитектурно-конструктивного проектирования и конструирования гражданских зданий с учетом функциональных и физико-технических основ проектирования зданий и сооружений,

- формирование умений разработки конструктивных решений гражданских зданий из мелкоразмерных элементов как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций, с учетом оценки температурно-влажностных, акустических, световых качеств среды, включая владение компьютерными программами для решения перечисленных задач.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Функциональные и архитектурно-композиционные основы проектирования жилых зданий.	Развитие жилищного строительства в РФ. Научные основы типового проектирования в массовом жилищном строительстве. Функциональные основы проектирования жилых зданий. Модульная координация геометрических размеров зданий, унификация и типизация их фрагментов, элементов, конструкций, нормами планировочных элементов жилых домов. ЕМС в строительстве. Правила привязки конструктивных элементов здания к модульным координационным осям.
2.	Жилые здания из мелко-размерных элементов и традиционных конструкций. Конструктивные элементы зданий.	Основания и фундаменты. Наружные стены. Внутренние стены, опоры. Перегородки. Перекрытия. Полы. Окна. Двери. Крыши. Лестницы.
3.	Основы градостроитель-	Проектирование генеральных планов жилищно-

	ства	гражданских объектов в системе городской застройки.
4.	Строительная физика	<p>Строительная теплофизика. Строительная и архитектурная климатология. Климатические параметры, учитываемые при проектировании зданий и их конструкций; Теплопотери. Защита от влажности. Паропроницаемость, воздухопроницаемость ограждающих конструкций.</p> <p>Строительная светотехника. Необходимость естественного освещения в зданиях и его нормирование. Основные законы строительной светотехники. Расчеты естественного освещения. Инсоляция. Нормирование инсоляции.</p> <p>Архитектурно-строительная акустика Звук и шум. Основные понятия. Нормирование шума. Время реверберации. Снижение шума в помещениях средствами звукопомещения и звукоизоляции. Градостроительные способы снижения шума. Основы акустического проектирования залов.</p>

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Сакмарова Л.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры, Бахмисова М.А., ассистент кафедры

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы дисциплины
«Основы архитектуры зданий»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры зданий» является приобретение студентами общих сведений об общественных зданиях: их конструктивных частях и элементах, приемах объемно-планировочных и конструктивных решений, продиктованных функциональными, техническими и эстетическими требованиями, а также выборе конструктивных систем зданий с учетом нагрузок и воздействий на них, включая владение компьютерными программами для решения перечисленных задач.

Задачи дисциплины:

- формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры общественных зданий в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений, основ градостроительства,
- освоение методики архитектурно-конструктивного проектирования и конструирования общественных зданий с учетом функциональных и физико-технических основ проектирования зданий и сооружений,
- формирование умений разработки объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий общественного назначения, включая владение компьютерными программами для решения перечисленных задач.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Принципы	Основы проектирования общественных зданий. Элементы

	формирования объемно-планировочных и конструктивных решений общественных зданий	объемно-планировочных решений. Физико-технические основы проектирования общественных зданий.
2.	Раздел 2. Конструкции общественных зданий	Конструктивные системы общественных зданий. Многоэтажные общественные здания массового строительства. Каркасные конструктивные системы общественных. Каркасно-панельные конструкции гражданских зданий. Безбалочный каркас. Объемно-блочные конструкции гражданских зданий, зданий из монолитного, сборного и сборно-монолитного железобетона. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости многоэтажных каркасных зданий.
3.	Раздел 3. Схема планировочной организации земельного участка	Градостроительные требования: дороги, проезды, автомобильные стоянки, остановки городского транспорта, газоны, скверы и др. элементы.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Сакмарова Л.А., кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой архитектуры и дизайна среды

АННОТАЦИЯ **рабочей программы дисциплины** **«Основы строительных конструкций»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - Целью освоения дисциплины «Основы строительных конструкций» является изучение студентами основ проектирования строительных конструкций зданий и сооружений.

Задачи дисциплины:

- изучение нормативной базы проектирования и строительства зданий и сооружений;
- изучение основ расчета и конструирования железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений;
- формирование навыков работы со справочной технической, нормативной литературой; практических навыков основ расчёта и проектирования несложных в техническом исполнении строительных конструкций и их отдельных элементов.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Главные положения расчета и проектирования строительных конструкций	Классификация строительных конструкций. Требования к строительным конструкциям и общие принципы их проектирования. Понятие о предельных состояниях. Нагрузки и воздействия. Ответственность зданий и сооружений.
2.	Металлические конструкции.	Строительные стали и алюминиевые сплавы: их структура и свойства. Нормирование сталей. Влияние различных факторов на свойства и характер разрушения металлических сплавов. Работа стали под нагрузкой. Хрупкое разрушение и пластичное поведение сталей. Сортамент ме-

		таллических профилей. Расчет сварного и болтового соединения. Расчет элементов из прокатных профилей (балки, центрально сжатые колонны, фермы)
3.	Железобетонные конструкции. Каменные и армокаменные конструкции.	Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций. Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы. Сведения о расчёте бетонных и железобетонных элементов по II группе предельных состояний. Сведения о расчёте каменных и армокаменных конструкций. Соединения сборных железобетонных элементов.
4.	Конструкции из дерева и пластмасс.	Материалы для изготовления КДиП. Область распространения и простейшие конструкции деревянных балок, стоек, центрально-растянутых элементов. Виды соединений деревянных конструкций.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Иванова Н.В., ст.преп. кафедры строительных конструкций

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Технологические процессы в строительстве»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Технологические процессы в строительстве» - освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих в минимальные сроки, с минимальными материально-техническими затратами.

Задачи дисциплины «Технологические процессы в строительстве»:

- сформировать представления об основных компонентах дисциплины;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения, осуществлять контроль и приемку работ.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы технологического проектирования	Основные положения строительного производства.
2.	Технологические процес-	Технология производства земляных работ.

	сы переработки грунта и устройства фундаментов	Технология производства свайных работ.
3.	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	Технология устройства несущих и ограждающих конструкций из монолитного бетона и железобетона. Технология производства каменных работ. Технология производства монтажных работ.
4.	Технологические процессы устройства защитных и отделочных покрытий	Технология устройства защитных покрытий. Технология устройства отделочных покрытий.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Федосеева И.П., старший преподаватель кафедры строительных технологий, геотехники и экономики строительства

АННОТАЦИЯ **рабочей программы дисциплины** **«Основы организации и управления в строительстве»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - обучение студентов основополагающим знаниям теоретических положений и практических рекомендаций по организации работ, планированию и управлению в строительстве.

Задачи дисциплины:

- изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и производственной деятельности строительномонтажных организаций;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений;
- ознакомить с основами управления в строительной отрасли.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы организации строительного производства и подготовка к строительству	Строительство как отрасль материального производства. Сущность и понятие организации строительного производства. Организационные формы и субъекты инвестиционно-строительной деятельности. Организация проектирования и изысканий в строительстве. Организация строительства гражданских и промышленных зданий. Нормативная, правовая документация по организации строительства и производству работ. Организационно-техническая подготовка строительства.
2.	Организационно-технологическое моделирование в планировании строительного про-	Содержание, функции, принципы планирования. Система нормативов для планирования деятельности строительных организаций. Методы организации работ в строительстве. Параметры строительных потоков и методика их расчета.

	изводства	<p>Календарное планирование строительства зданий и сооружений и их комплексов. Сетевое моделирование в планировании и управлении строительным производством.</p> <p>Проектирование организации строительной площадки. Требования охраны труда и экологической безопасности. Размещение на стройплощадке подсобно-вспомогательных и обслуживающих строительство зданий и сооружений.</p>
3.	Организация материально-технического обеспечения строительства	<p>Понятие о материально-технической базе строительства. Производственно-комплектовочные базы, их состав и функций.</p> <p>Организация эксплуатации парка строительных машин. Техническое оснащение и обслуживание оборудования. Механизация и комплексная механизация в строительстве.</p>
4.	Основы управления в строительстве	<p>Методы и функции управления. Типовые организационные структуры управления строительных организаций. Права и обязанности работников строительных подразделений. Оперативное управление строительством.</p> <p>Система менеджмента качества строительной продукции. Организация контроля, оценок и надзора за качеством строительного-монтажных работ. Приемка в эксплуатацию строительных объектов.</p>

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Алексеева Г.Н., старший преподаватель кафедры Строительные технологии, геотехника и экономика строительства

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы технической эксплуатации зданий и сооружений"

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний, умений и навыков для выбора оптимального решения по организации и управлению эксплуатационными процессами, повышению эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования.

Задачи дисциплины: в результате изучения дисциплины студент должен:

знать – основные методы оценки состояния поврежденных конструкций; особенности обеспечения долговечности зданий и сооружений с учетом эксплуатационных повреждающих факторов; способы предупреждения повреждений и восстановления поврежденных в период эксплуатации конструкций и их элементов; правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования зданий и сооружений;

уметь – организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования; работать со специальной научной, нормативно-правовой литературой; разрабатывать методы восстановления поврежденных конструкций;

владеть – методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструкций зданий, и сооружений	<p>Общие вопросы технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Основные понятия. Особенности и взаимосвязь этапов проектирования, строительства и эксплуатации. Типовые структуры эксплуатационных организаций.</p> <p>Воздействия среды и технических мероприятий на эксплуатационные свойства зданий и сооружений. Эксплуатационные свойства, их показатели и нормирование. Современные требования к жилью. Понятия и критерии надежности. Сроки службы материалов, конструкций и зданий. Группы капитальности зданий.</p> <p>Процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений. Отказы несущих и ограждающих конструкций. Предельные состояния.</p> <p>Оценка износа элементов конструкций и инженерного оборудования. Дефекты и деформации конструкций и зданий. Оценка износа элементов конструкций. Методы определения пределов износа конструктивных элементов. Способы оценки состояния конструкций и инженерного оборудования. Порядок и методика составления технического заключения о состоянии здания и сооружения.</p>
2	Организация технической эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений	<p>Организация и управление технической эксплуатацией объекта. Виды ремонтов и нормативные документы. Планирование ремонтов. Порядок назначения здания на капитальный ремонт. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.</p> <p>Техническое обслуживание конструкций зданий, сооружений и инженерных систем. Техническая эксплуатация строительных конструкций зданий и сооружений. Техническое обслуживание и ремонт инженерных систем и оборудования. Технология и организация ремонта и реконструкции зданий, и сооружений</p> <p>Экономические основы эксплуатации жилищного фонда. Мониторинг качества жилого фонда. Основы тарифной политики в жилищном хозяйстве. Организация учета и контроля топливно-энергетических ресурсов в жилищном хозяйстве.</p>

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Соколова А.И. старший преподаватель кафедры «Строительные технологии, геотехника и экономика строительства»

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Строительные машины и оборудование»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС о видах строительных машин и оборудования, знаний о назначении строительных машин, область применения, классификация, индексация, устройство,

рабочие процессы, конструктивные особенности, принципиальные и кинематические схемы, а также технико-экономические и эксплуатационные показатели видов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; сервис и техническое обслуживание; умений анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежных видов строительных машин и оборудования.

Задачи дисциплины:

- подготовка специалистов, способных определить строительные машины и оборудование по их технико-эксплуатационным возможностям, применять в различных эксплуатационных условиях для достижения максимальной эффективности их применения, при соблюдении правил технической эксплуатации, требований безопасности и сохранения окружающей среды, навыки выбора и эффективного использования строительных машин и оборудования в производственных условиях.

- дать студентам знания и подготовить их к самостоятельному решению следующих основных типов задач:

а) назначение и устройства строительных машин и оборудования:

- область применения, определяемая свойствами строительных машин и оборудования, для выполнения которых они предназначены.

- простота и прочность в конструкции, легкость в управлении; характеристики рабочего оборудования строительных машин и оборудования;

- безопасность в работе;

- оценка влияния на окружающую среду при работе строительных машин и оборудования в конкретных условиях.

б) организационно-управленческая деятельность:

- знания в области рационального применения строительных машин и оборудования;

- выработка навыков подбора по производительности строительных машин и оборудования;

- формирование сбалансированных комплексов (механизированных отрядов):

- выработка навыков анализа эффективного функционирования строительных машин и оборудования.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Строительная техника в современном строительном производстве	Определение и значение механизации в формировании количественных и качественных показателей строящегося объекта. Показатели оценки уровня механизации строительных процессов. Стоимость машинного часа и ее составляющие; Основные понятия о строительных машинах и механических устройствах, применяемых в строительстве. Принципы и технологии работы строительных машин и механизмов;
2	Конструкции основных частей строительных машин и строительного оборудования	Основные части и узлы строительных машин. Конструктивные и кинематические схемы агрегатов и узлов. Силовое оборудование строительных машин. Системы управления. Ходовое оборудование
3	Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины.	Транспортные машины. Автомобильный транспорт общего и специального назначения. Тракторы и тягачи. Устройство основы тягового расчета, производительности. Погрузочно-разгрузочные и погрузочно-транспортные машины. Устройство рабочего оборудования. Характеристики,

		<p>особенности рабочих процессов и оценки производительности. Особенности устройства погрузочных машин непрерывного действия. Подход к оценке производительности.</p> <p>Машины непрерывного транспорта. Состав и общая характеристика. Конвейеры непрерывного и вибрационного действия. Оценка производительности и критерии выбора. Пневмотранспортные установки: принцип действия, виды транспортируемых материалов и режимов транспортирования. Системы автоматизации машин непрерывного транспорта и погрузочно-разгрузочных машин.</p> <p>Технический флот. Баржи для транспортирования грунта.</p>
4	Грузоподъемные машины и оборудование	<p>Состав, общая характеристика грузоподъемных машин. Режимы нагружения. Домкраты и гидростойки. Устройство основных типов, характеристики.</p> <p>Лебёдки. Классификация. Устройство основных типов лебёдок, их характеристики. Основы расчета лебедок, грузоподъемных лебедок. Подъемники. Классификация. Устройство основных типов подъемников. Краны. Классификация и характеристики. Стреловые краны общего назначения (мачтово-стреловые, башенные, самоходные стреловые) и их устройство. Основные виды рабочего оборудования и их грузовысотные характеристики. Грузозахватные устройства. Технично-эксплуатационные расчеты устойчивости и производительности. Стреловые краны специального назначения: портално-стреловые, береговые и плавучие, башенные и самоподъемные. Особенности устройства рабочего оборудования и грузовысотных характеристик. Пролётные краны. Классификация (козловые, кабельные), особенности грузовысотных характеристик. Системы автоматизации строительно-монтажных кранов.</p>
5	Машины для земляных работ	<p>Общие сведения. Одноковшовые строительные экскаваторы. Экскаваторы непрерывного действия. Плужные каналокопатели. Грейдеры. Грейдеры-элеваторы. Автогрейдеры. Скреперы. Бульдозеры. Бурильные и бурильно-крановые машины. Машины для уплотнения грунтов и дорожных оснований;</p>
6	Машины и оборудование устройства свайных оснований, бестраншейной проходке и прокладке коммуникаций.	<p>Машины для устройства буронабивных свай, "стен в грунте". Дизель-молоты. Копры и копровые установки. Вибровдавляющие установки. Вибрационные машины для погружения свай. Виброударные шпунтовывдергиватели. Вспомогательное оборудование для свайных работ; Преимущества бестраншейных способов разработки и особенности их реализации. Критерии трудности разработки грунтов и пород. Обзор основных видов используемых машин и оборудования.</p>
7	Машины и оборудование для бетонных, строительно-отделочных работ	<p>Оборудование для подготовки инертных материалов. Дробилки, грохоты: их виды. Гравиемойки-сортировки.</p> <p>Оборудование для приготовления бетонной смеси и растворов: смесители, автоматизированные бетоно - и растворосмесительные заводы и установки.</p> <p>Машины для транспортировки бетонных смесей и растворов. Бетоно - и растворонасосы, пневмотранспортные установки. Штукатурные и малярные агрегаты, современные робототехнические системы.</p> <p>Машины и оборудование для укладки и уплотнения бетонных</p>

		смесей. Бетоноукладчики ленточного и насосного типов. Вибровозбудители поверхностные и глубинные. Их характеристики. Оценка радиуса действия и производительности.
8	Ручные машины (механизированный инструмент)	Особенности конструктивного исполнения, классификация и индексация. Управляемый привод и системы автоматики. Ручные машины (РМ) для образования отверстий в материалах. РМ для разрушения покрытий, уплотнения грунта и бетонных смесей. РМ для крепления изделий и сборки изделий. РМ для резки, строгания и распиловки материалов. РМ для затирки и заглаживания обрабатываемых поверхностей.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Малянова Л. И. к.т.н., доцент кафедры строительных технологий, геотехника и экономика строительства

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Экономика строительного производства»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - изучение основ экономики строительного производства, оценивать результаты инновационной модернизации, сущность которой заключается в непрерывном совершенствовании орудий и предметов труда, методов производства работ и организации строительного производства.

Задачи дисциплины:

- усвоение фундаментальных знаний теоретических основ экономики строительного производства;
- изучение законов формирования стоимости строительных объектов;
- изучение принципов оценки экономической эффективности показателей в строительстве;
- владение с принципами составления проектно-сметной документацией в строительстве.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Экономические, правовые, договорные отношения в строительном производстве	Основные понятия экономики строительного производства. Строительные объекты. Экономические отношения участников строительства. Правовые особенности инвестиционной деятельности. Сметная стоимость строительства. Сметно – нормативные базы и комплексы. Договоры в инвестиционной сфере. Инвестиционные контракты. Экономическая часть хозяйственных договоров. Конкурсы и аукционы. Риски и страхование. Приобретение импортного оборудования. Комплексное управление стоимостью строительства.
2	Экономические основы производственной деятельности в строительстве	Выручка от реализации строительной продукции. Структура себестоимости строительных работ. Экономия от сокращения продолжительности строительства. Технические ресурсы и основные средства в строительстве. Износ, амортизация и пополнение основных средств. Материальные ресурсы и оборотные средства. Трудовые ресурсы и

		заработная плата в строительстве. Системы оплаты труда в строительстве. Накладные расходы в строительстве. Экономия накладных расходов. Коммерческая деятельность строительных организаций. Налогообложение строительных организаций.
--	--	---

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Львов И.В., кандидат экономических наук, профессор кафедры строительных технологий, геотехники и экономики строительства

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Основы технологии возведения зданий»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - Дисциплина «Основы технологии возведения зданий» имеет своей целью обучения студентов закономерностям взаимосвязи технологических процессов и выборе на основе этого наиболее рациональных методов выполнения работ по строительству объектов различного функционального назначения. Теоретические, расчетные и практические положения дисциплины изучаются в процессе лекционного курса, на практических занятиях, при курсовом, дипломном проектировании и самостоятельной работе с учебной и нормативно-технической литературой.

Задачи дисциплины: - формирование представлений о технологических особенностях возведения зданий различных конструктивных схем;
- умение вести разработки проектно-технологической документации на стадии проектирования, проведения тендерных торгов и возведения зданий;
- овладение методами оценки эффективности технологии возведения здания на основе проведения расчетов с применением современной вычислительной техники;
- изучение, составление и анализ базовых технологических моделей возведения зданий и сооружений (основных методов возведения систем зданий), их материально-техническая интерпретация, прогнозирование на основе технико-экономических показателей развития строительных процессов;
- изучение и использования зарубежных и отечественных инновационных организационно-технологических решений.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Цели и задачи дисциплины. Организационно-технологические мероприятия подготовительного периода.	Основные понятия технологии возведения зданий. Существующие классификации объектов по технологическим признакам их возведения. Методы возведения зданий и сооружений. Проектно-технологическая и нормативная документация, регламентирующая взаимосвязь различных строительных процессов. Исходные данные, порядок разработки и использования. Подготовка объекта к строительству. Комплект разрешительной документации, её экспертиза. Структура и порядок выполнения внутри и внеплощадочных подготовительных работ.

2	Технология возведения подземных зданий и сооружений	Открытый способ возведения зданий и сооружений. Классификация способов возведения подземных сооружений и области их применения. Открытый способ выполнения работ, его преимущества и недостатки. Метод опускного колодца. Возведение подземного сооружения при высоком уровне грунтовых вод. Метод «стена в грунте». Используемые машины и механизмы. Монолитный, сборно-монолитный и сборный вариант строительства
3	Технология возведения жилых и гражданских кирпичных зданий	Особенности возведения подземной части. Технология разбивки зданий на местности. Комплекс работ «нулевого цикла» и их технологическая связь. Контроль качества работ акты на скрытые работы. Основные организационно-технологические принципы выполнения работ по возведению остова кирпичного здания. Одно и двухзахватный метод возведения. Способ продольно-поперечных захваток и поточно-кольцевой метод строительства кирпичных зданий. Строительно-монтажные и специальные работы при возведении кирпичных зданий. Комплекс монтажных работ при возведении кирпичных зданий. Применяемые машины и оснастка. Современные технологии выполнения. Технологическая увязка выполнения кровельных и отделочных работ с выполнением специальных работ по инженерному оборудованию здания.
4	Технология возведения полносборных жилых и гражданских зданий.	Классификация существующих методов монтажа. Технологические принципы монтажа крупнопанельных зданий Основные закономерности взаимосвязи монтажных, отделочных и специальных работ. Возведение каркасно-панельных и объемно-блочных зданий.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Мамаев Н.Г. кандидат технических наук, доцент кафедры СТГ и ЭС

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Технология строительного проектирования»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение структуру проектной организации, состава проектно-сметной и рабочей документации, правила и порядок оформления проектной и рабочей документации, перечень нормативной литературы для проектирования (по направленности раздела, разрабатываемого «узким» специалистом).

Необходимо содействовать формированию у студентов комплекса знаний по современным методам проектирования, проектно-изыскательской работы, использования основных нормативных документов, регламентирующих проектирование объектов капитального строительства, реконструкции и капитального ремонта промышленного и гражданского назначения.

Задачи дисциплины:

- получение знаний об общих требованиях и положениях проектирования разделов технической документации в строительстве, о составе и порядке разработки и согласования проектно-сметной документации;

- изучение технологии выполнения и оформления технической документации на проектируемых объектах;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
- умение пользоваться нормативной литературой и проектной документацией, выбирать параметры и исходные данные для проектирования;
- овладение приемами и методами разработки проектов с использованием современных технологий, методов проектирования и САПР.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Технология строительного проектирования и его значение для капитального строительства.	Понятие и общие сведения о проектировании. Проекты в строительстве. Виды проектов. Типовое проектирование. Задание на проектирование.
2.	Нормативная база проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Система нормативных документов в строительстве. Понятие о строительных чертежах. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Система проектной документации для строительства (СПДС).
3.	Порядок разработки и утверждения проектов.	Организация проектирования и изысканий. Виды технической документации в строительстве. Состав проектной и рабочей документации на здание. Согласование и утверждение проектов. Выдача проектов.
4.	Правила выполнения и оформления чертежей и пояснительной записки	Выполнение генпланов, схем, планов, разрезов, узлов и т.д. Составление спецификаций, ведомостей. Правила выполнения и оформления пояснительной записки (титульные листы, штампы, шрифты и т.д.)

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Плотников А.Н., кандидат технических наук, доцент кафедры строительных конструкций
Арина Н.Н., старший преподаватель кафедры строительных конструкций

Аннотация рабочей программы дисциплины "Сметное дело в строительстве"

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний, умений и навыков составления, анализа и использования сметных документов на строительство в условиях действующей системы ценообразования.

Задачи дисциплины: в результате изучения дисциплины студент должен:

знать – основы ценообразования, методы сметного нормирования в строительстве;

уметь – составлять и анализировать проектно-сметную документацию на строительство объектов.

владеть – методами разработки сметных норм на строительные-монтажные работы, программными продуктами по составлению смет на строительство.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Действующая система сметных нормативов	<p>Классификация и федеральный реестр сметных нормативов. Структура и характеристика СНБ-2001. Методические документы в строительстве. Общие положения по определению стоимости строительства.</p> <p>Государственные и отраслевые элементные сметные нормы, федеральные, отраслевые и единичные расценки на строительно-монтажные, ремонтно-строительные и пусконаладочные работы.</p> <p>Укрупненные нормативы цены строительства (НЦС) и цены конструктивных решений (НЦКР). Индексы пересчета в текущий (прогнозный) уровень цен в строительстве.</p> <p>Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции. Возможные транспортные схемы поставки материальных ресурсов. Калькуляция стоимости материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Затраты на оплату труда в сметах на строительство.</p> <p>Сметные расценки на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.</p> <p>Нормативы накладных расходов и сметной прибыли.</p> <p>Затраты на строительство временных зданий и сооружений. Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время.</p> <p>Прочие работы и затраты относящиеся к деятельности заказчика, подрядчика, проектировщика. Состав, способы определения.</p> <p>Учет в сметах налоговых платежей.</p> <p>Договоры строительного подряда. Контрактная система в сфере закупок работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Порядок определения и обоснования начальной(максимальной) цены контракта. Проверка достоверности определения сметной стоимости строительства объектов капитального строительства, финансируемых из федерального бюджета.</p>
2.	Составление и проверка смет	<p>Составление локальных смет различными методами на строительные и ремонтно-строительные работы в базисном и текущем уровне цен. Проверка локальных смет.</p> <p>Объектные сметы на строительство.</p> <p>Сводный сметный расчет стоимости строительства.</p> <p>Расчет за выполненные работы (готовые объекты, этапы работ, конструктивные элементы).</p>
3.	Составление смет с использованием программных продуктов	<p>Компьютерная программа «Гранд-смета». Структура представления нормативных баз в программе. Навигация. Настройки. Поиск расценок. Формирование объектов. Параметры строек и объектов. Составление локальных смет.</p> <p>Учет условий производства работ. Работа с ресурсами, потребляемыми в строительстве. Объемы работ. Идентификаторы и</p>

	переменные для автоматизации подсчета объемов работ.
	Составление сметной документации в текущем (прогнозном) уровне цен с применением различных видов индексов. Объектные сметы. Сводные сметный расчет. Итоговые начисления.
	Составление актов за выполненные работы с использованием компьютерной программы. Экспорт и импорт смет и актов за выполненные работы. Выходные документы (отчеты).
	Экспертиза сметной документации.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Соколова А.И. старший преподаватель кафедры «Строительные технологии, геотехника и экономика строительства»

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Техническая термодинамика и тепломассообмен

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Техническая термодинамика и тепломассообмен» – обеспечение знаний студентов в области термодинамики и теплообмена, развитие навыков и умений использования элементов теплотехнического анализа при решении конкретных задач переноса и преобразования теплоты в строительстве.

Задачи дисциплины:

- изучение законов термодинамики, ознакомление с основными термодинамическими свойствами рабочих тел и теплоносителей теплотехнических установок;
- ознакомление с методами расчета и анализа рабочих процессов и циклов теплотехнических установок с целью достижения наибольшей энергетической эффективности;
- изучение закономерностей основных процессов переноса тепла;
- приобретение навыков экспериментального исследования процессов теплообмена посредством физического и математического моделирования;
- ознакомления с методами расчета и анализа работы теплообменных аппаратов;
- умение правильно проводить лабораторные теплотехнические опыты и корректно обрабатывать результаты проведенных испытаний.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия и законы термодинамики	Термодинамическая система и рабочее тело. Параметры и уравнения состояния. Смеси идеальных газов. Теплоемкость. Основные термодинамические функции. Первый, второй, третий законы термодинамики. Термодинамические процессы с идеальным газом. Политропный процесс. Адиабатный процесс. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс. Параметры газа в потоке. Скорость и массовый расход газа. Критические параметры. Истечение газа через устройства. Дросселирование газа и паров. Эжектирование.
2.	Термодинамические циклы	Круговой процесс. Прямые и обратные циклы. Цикл Карно Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3.	Основные понятия и законы переноса теплоты и вещества	Виды теплообмена. Основные законы переноса теплоты. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Тепловое излучение. Теплообмен при внешнем обтекании тела. Теплообмен при обтекании плоской стенки. Теплообмен при поперечном обтекании труб. Теплообмен при свободной конвекции. Основные определения. Степень черноты. Закон Планка. Закон Стефана-Больцмана. Лучистый теплообмен между телами. Диффузионный поток теплоты. Испарение воды в воздух. Стационарное испарение капли.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.т.н., В.И. Тарасов

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Теоретические основы создания микроклимата здания и строительная теплофизика

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: системное изложение положений, составляющих физическую сущность тепло-воздушного и влажностного режимов здания и представляющих основу изучения технологии обеспечения микроклимата для подготовки дипломированного бакалавра по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Задачи дисциплины:

- сформировать общее представление о постановке и методах решения теплового, влажностного, газового и воздушного режима здания, как единой системы обеспечения заданного микроклимата в помещении;
- научить студента умению использовать теоретические положения и методы расчета в процессе проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата здания.
- изучить физические процессы формирования микроклимата зданий и сооружений;
- ознакомить в обобщенном виде методически обоснованных нормативных и других сведений, составляющих систему исходных данных для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- изучить принципы выбора энергосберегающих технологий и комплексов средств обеспечения микроклимата;
- научить проводить анализ теплового, влажностного, газового и аэродинамического режимов помещения и здания в целом.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Микроклимат, параметры микроклимата	Определение микроклимата, его показатели. Основные параметры микроклимата. Выбор расчетных параметров внутреннего и наружного воздуха при проектировании систем ОВ и КВ.
2.	Теплофизика здания	Теплопередача через наружные ограждения. Воздушный режим здания. Теплообмен в помещении.
3.	Свойства влажного	Основные свойства влажного воздуха – определе-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	воздуха.	ния, обозначения, единицы измерения. I-d диаграмма.
4.	Приточные струи	Классификация приточных струй. Особенности и закономерности различных струй. Движение воздуха у вытяжных отверстий. Конвективные струи.
5.	Воздухообмен. Тепловой и воздушный баланс помещения.	Воздухообмен, кратность воздухообмена. Расчет воздухообмена по основным видам вредных выделений, по нормам кратности. Система уравнений теплового, воздушного баланса
6.	Аэродинамика здания	Обтекание здания воздушным потоком, аэродинамический коэффициент. Аэродинамическая труба, гидравлический лоток.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.э.н., А.С. Мозгова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Теплоснабжение

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в изучении основных систем и сооружений, обеспечивающих выработку и транспортировку теплоты к потребителям, а также потребления теплоты, подготовка студентов к сознательному пониманию нормативной и справочной литературы, наряду с этим формируются навыки практического применения полученных знаний

Задачи дисциплины:

- сформировать общее представление о постановке и методах решения теплового, влажностного, газового и воздушного режима здания, как единой системы обеспечения заданного микроклимата в помещении;
- научить студента умению использовать теоретические положения и методы расчета в процессе проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата здания.
- изучить физические процессы формирования микроклимата зданий и сооружений;
- ознакомить в обобщенном виде методически обоснованных нормативных и других сведений, составляющих систему исходных данных для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- изучить принципы выбора энергосберегающих технологий и комплексов средств обеспечения микроклимата;
- научить проводить анализ теплового, влажностного, газового и аэродинамического режимов помещения и здания в целом.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Системы теплоснабжения	Классификация систем теплоснабжения. Требования, предъявляемые к системам теплоснабжения. Тепловые потребители систем теплоснабжения. Схемы присоединения абонентских установок.
2.	Регулирование отпуска теплоты	Задачи, виды и методы регулирования отпуска теплоты. Центральное регулирование закрытых и от-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		крытых систем по отопительной нагрузке и совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. Отпуск теплоты от ТЭЦ.
3.	Центральные и местные тепловые пункты	Центральные и местные тепловые пункты. Расчет и подбор основного оборудования тепловых пунктов.
4.	Гидравлический расчет тепловых сетей	Гидравлический расчет тепловых сетей. Схемы и конфигурации тепловых сетей. Пьезометрический график. Разработка гидростатического и гидродинамического режима. Влияние давлений в тепловой сети на присоединение абонентских систем. Особенности гидравлического расчета паропроводов и конденсатопроводов.
5.	Гидравлические режимы тепловых сетей	Основы гидравлического режима систем теплоснабжения. Понятие гидравлической устойчивости системы теплоснабжения. Особенности гидравлического режима закрытых и открытых систем теплоснабжения. Гидравлический удар в тепловых сетях. Гидравлический режим тепловой сети при работе насосных подстанций. Расчет потокораспределения в кольцевых тепловых сетях.
6.	Конструктивные элементы теплопроводов	Прокладка теплопроводов. Трубы и их соединения. Опоры теплопроводов. Компенсация температурных деформаций. Тепловая изоляция, требования, предъявляемые к материалам.
7.	Эксплуатация тепловых сетей	Эксплуатация тепловых сетей и их надежность. Организация службы эксплуатации. Наладка систем теплоснабжения. Испытания тепловых сетей.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.э.н., А.С. Мозгова, ст. преподаватель Т.В. Щенникова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Вентиляция

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний конструктивных решений и методологии проектирования вентиляции гражданских и производственных зданий, аргументированном выборе соответствующих элементов системы вентиляции.

Задачи дисциплины:

- приобрести навыки проектирования и эксплуатации систем вентиляции;
- получить знания о современных способах обеспечения параметров воздуха в рабочей зоне, исходя из технологических и санитарно-гигиенических требований;
- решение практических задач при проектировании и эксплуатации систем вентиляции.
- овладеть приемами экономической, энергетической и экологической оценки проектного решения;
- уметь грамотно и четко составлять отчетную документацию по проведению работ.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Санитарно-гигиенические и технологические основы вентиляции. Вентиляционные системы, оборудование	Классификация систем вентиляции. Требования, предъявляемые к системам вентиляции. Выбор расчетных параметров внутреннего и наружного воздуха при проектировании систем вентиляции. Основное оборудование и элементы систем вентиляции.
2.	Аэродинамический расчет вентиляционных систем	Статическое, динамическое и полное давления. Аэродинамический расчет вентиляционных систем. Вентиляторы
3.	Акустический расчет вентиляционных систем	Источники шума и пути его распространения. Методика акустического расчета. Типы шумоглушителей, их подбор и расчет.
4.	Местные отсосы, конструкции, расчет	Классификация местных отсосов. Вытяжные зонты, шкафы, бортовые отсосы.
5.	Принципы организации воздухообмена в производственных и общественных зданиях	Особенности организации воздухообмена производственных и гражданских зданий. Аэрация. Воздушные души.
6.	Испытание и наладка систем вентиляции, противопожарные требования	Испытания и наладка систем вентиляции. Противопожарные требования к системам вентиляции.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.э.н., А.С. Мозгова, ст. преподаватель Н.Г. Русинова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Отопление

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в приобретении студентами знаний конструктивных решений и методологии проектирования отопления гражданских и производственных зданий, аргументированном выборе соответствующих элементов системы отопления, а также формирование практических навыков проектирования систем отопления.

Задачи дисциплины:

- приобрести навыки проектирования и эксплуатации систем отопления;
- дать основные понятия о тепловых потерях зданий и сооружений различного назначения и пути компенсаций этих потерь;
- дать понятие о правильном выборе необходимой схемы системы отопления, умение сконструировать, рассчитать и подключить к системам теплоснабжения;
- научить подбирать необходимые приборы отопления и отопительное оборудование.
- уметь грамотно и четко составлять отчетную документацию по проведению работ;
- использовать современную вычислительную технику как в проектировании, так и в эксплуатации;
- привить студентам умение работать с ГОСТами, СНиПами и другими нормативными документами;

- привить умение грамотно и четко составлять отчетную документацию по проведению работ.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Отопление как искусственный и необходимый обогрев зданий и сооружений.	Классификация систем отопления. Требования, предъявляемые к системам отопления. Выбор расчетных параметров внутреннего и наружного воздуха при проектировании систем отопления. Основное оборудование и элементы систем отопления.
2.	Отопительные приборы систем водяного и парового отопления.	Требования, предъявляемые к отопительным приборам. Классификация отопительных приборов их выбор и размещение. Присоединение отопительных приборов к теплопроводам, их тепловые характеристики и тепловой расчет.
3.	Системы водяного отопления.	Классификация систем водяного отопления. Правильность выбора и конструирования систем отопления в зданиях различного назначения.
4.	Гидравлический расчет систем водяного отопления.	Выбор основного циркуляционного кольца. Определение расчетного давления в различных системах водяного отопления. Основные методы гидравлического расчета систем отопления.
5.	Элементы систем отопления.	Расширительные баки, их размещение и присоединение, расчет и подбор. Элеваторы, принцип действия, расчет и установка. Смесительные насосы, их назначение подбор и обвязка.
6.	Тепловые пункты	Назначение, размещение и основные требования к ним. Правильное присоединение потребителей тепла к тепловым сетям.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.э.н., А.С. Мозгова, ст. преподаватель Т.Г. Побережная

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Газоснабжение

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в овладении теоретическими и практическими знаниями в области газоснабжения, изучение основных систем газопотребления и газораспределения, изучение основ и освоение проектирования газовых сетей и различных схем газоснабжения зданий и сооружений с учетом их дальнейшей эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- изучить основы добычи газа, его состав и свойства, дать основные понятия о транспортировке и сооружениях различного назначения входящих в комплекс системы газораспределения и газопотребления;
- дать понятие о правильном выборе необходимой схемы системы газоснабжения, умение сконструировать, рассчитать и подключить к системе в зависимости от различных условий;
- научить правильно подбирать газовое оборудование.

- уметь грамотно и четко составлять отчетную документацию по проведению работ;
- использовать современную вычислительную технику как в проектировании, так и в эксплуатации;
- привить студентам умение работать с ГОСТами, СНиПами и другими нормативными документами;
- привить умение грамотно и четко составлять отчетную документацию по проведению работ.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Добыча и транспортировка природного газа.	Основные свойства и состав газа. Природные и искусственные газы. Газовые месторождения, добыча, обработка и транспортировка. Магистральные газопроводы и хранилища газа.
2.	Распределительные системы газоснабжения.	Схемы городских систем и устройство наружных газопроводов. Режим и расчет годового потребления газа городом. Гидравлический расчет газовых сетей. Основное оборудование газовых систем.
3.	Регулирование давления газа в городских сетях.	Регуляторы давления подбор и расчет. Устройство, назначение и размещение ГРС, ГРП, ГРУ. Надежность распределительных систем газоснабжения.
4.	Промышленные системы газоснабжения и эксплуатация систем.	Устройство промышленных систем, их классификация. Испытание газопроводов, присоединение к действующим сетям, обслуживание. Сжиженные углеводородные газы.
5.	Использование газа.	Основы сжигания и горения газа. Расчет продуктов сгорания. Газовые горелки и их характеристики и расчет.
6.	Внутреннее газоснабжение зданий	Устройство и расчет внутримдомовых газопроводов, газовые приборы и их установка. Отвод продуктов сгорания. Газовое отопление.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.т.н., В.И. Тарасов, ст. преподаватель Н.А. Федоров

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Кондиционирование воздуха и холодоснабжение

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в приобретении студентами систематических знаний основных положений теории тепловлажностной обработки воздуха в системах кондиционирования воздуха, вариантов технических решений современных систем кондиционирования воздуха, ее отдельных подсистем, принципов выбора технического решения на основе учета многочисленных требований, положений расчета отдельных элементов систем кондиционирования воздуха, основ холодильной техники для систем кондиционирования воздуха.

Задачи дисциплины:

- сформировать общее представление о процессах изменения состояния воздуха и их реализации в аппаратах СКВ, о постановке и методах решения задачи расчета тепломассообмена в аппаратах СКВ, о выборе принципиальных схем обработки воздуха в однозональных и многозональных СКВ, об источниках холода в СКВ, принципах их работы, способах расчета, о тепло- и холодоснабжении аппаратов центральных и местных СКВ, об основных положениях автоматического регулирования в СКВ, о направлениях энергосбережения в СКВ;
- научить студента умению использовать теоретические положения и методы расчета в процессе проектирования и эксплуатации систем кондиционирования воздуха.
- оптимизировать проектные решения и эксплуатационные режимы с учетом надежного функционирования систем;
- автоматизировать системы, тепловые пункты и осуществлять автоматизированное управление технологическими процессами СКВ;
- использовать современную вычислительную технику как в проектировании, так и в эксплуатации;
- привить студентам умение работать с ГОСТами, СНиПами и другими нормативными документами.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Классификация СКВ. Основное оборудование и его функции.	Классификация СКВ. Требования, предъявляемые к системам. Выбор расчетных параметров внутреннего и наружного воздуха при проектировании СКВ. Основное оборудование и элементы СКВ.
2.	Процессы изменения тепло-влажностного состояния воздуха в УКВ	Изучение процессов изменения тепло-влажностного состояния воздуха в УКВ. Построение процессов на J-d диаграмме для теплого и холодного периодов года. Выбор схемы кондиционирования.
3.	Определение воздухообмена в кондиционируемом помещении	Определение воздухообмена в кондиционируемых помещениях, выбор схемы организации воздухообмена. Определение количества приточного и удаляемого воздуха по избыткам всех видов вредных веществ.
4.	Компоновка УКВ. Расчет и подбор оборудования СКВ	Теплотехнический расчет воздухонагревателей, оросительной камеры, расходов воды, ее начальную и конечную температуру. Составление схемы водоснабжения. Подбор фильтров, клапанов, вентилатора.
5.	Источники холода. Системы холодоснабжения СКВ	Источники холодоснабжения для всех видов кондиционирования воздуха. Схемы охлаждения камер орошения, воздухоохладителей, блоков БТМ. Обратное водоснабжение.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.э.н., А.С. Мозгова, ст. преподаватель Т.Г. Побережная

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Теплогенерирующие установки

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в овладении теоретическими и практическими знаниями в области котельных установок и теплоснабжения зданий; обучении студентов правильному пониманию задач, стоящих перед инженерами-строителями при разработке, монтаже и эксплуатации систем теплоснабжения с учетом экологической, топливно-энергетической и экономической ситуации в стране, уровня и перспектив развития отрасли в экономике страны; системное изложение положений, составляющих сущность процессов генерации теплоты при сжигании ископаемого топлива, режимов потребления теплоты, подготовки теплоносителя требуемого качества в необходимых объемах и др., составляющих основу процесса изучения технологий теплоснабжения.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студента общее представление о технологии и методах генерации теплоты, закономерностях технологий обеспечения тепловой энергией различных потребителей в составе единого комплекса систем теплоснабжения, включая автономные системы;
- научить студента умению использовать теоретические положения и методы расчета в процессах проектирования и эксплуатации источника тепловой энергии, включая автономные источники.
- проектировать и эксплуатировать теплогенерирующие установки;
- оптимизировать проектные решения и эксплуатационные режимы с учетом надежного функционирования систем;
- автоматизировать технологические процессы в работе теплогенерирующих установок;
- использовать современную вычислительную технику как в проектировании, так и в эксплуатации;
- привить студентам умение работать с ГОСТами, СНиПами и другими нормативными документами;
- привить умение грамотно и четко составлять отчетную документацию по проведению работ;
- решение практических задач при проектировании и эксплуатации Теплогенерирующих установок.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Источники и процессы производства тепловой энергии	Топливо-энергетические ресурсы и топливо-энергетический баланс. Органическое топливо. Методы и схемы производства тепловой энергии. Основы процесса горения органических топлив. Тепловой расчет котлов на органическом топливе.
2.	Теплогенерирующие установки	Котлы на органическом топливе. Топочные и горелочные устройства. Процессы в конвективных поверхностях нагрева котлов. Внутрикотловая гидродинамика. Водный режим работы котлов. Тепловая схема теплогенерирующих установок. Топливное хозяйство тепловых станций. Водное хозяйство теплогенерирующих установок. Шлакозолоудаление. Тягодутьевые устройства Тепловой контроль и автоматизация процесса генерирования тепловой энергии.
3.	Основы проектирования и эксплуатации ТГУ	Основы проектирования теплогенерирующих установок. Техничко-экономические показатели работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		теплогенерирующих установок. Экономия топлива и тепловой энергии Основы эксплуатации теплогенерирующих установок.
4.	Охрана окружающей среды	Вредные выбросы с продуктами сгорания органических топлив. Вредные жидкие стоки теплогенерирующих установок.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.т.н., В.И. Тарасов, ст. преподаватель Н.А. Федоров

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Основы автоматизации систем теплогазоснабжения и вентиляции

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в приобретении студентами знаний в области теоретических основ автоматики, приобретение навыков постановки задачи автоматизации систем теплогазоснабжения и вентиляции (ТГВ) и умения разрабатывать функциональные схемы автоматического контроля и управления на основе существующей нормативно-технической документации.

Задачи дисциплины:

- сформировать общее представление о автоматике и телемеханики систем ТГВ;
- освоение методов построения систем АСУ в составе систем ТГВ;
- освоение теоретических основ автоматики и телемеханики систем ТГВ;
- изучение современных средств контроля параметров технологических параметров и систем диспетчеризации систем ТГВ;
- изучение современного состояния и оснащения систем ТГВ системами автоматического регулирования АСУ;
- оптимизировать проектные решения и эксплуатационные режимы с применением систем автоматизации;
- использовать современную вычислительную технику как в проектировании, так и в эксплуатации;
- изучить основные нормативные документы в области автоматизации.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Автоматическое регулирование процессов	Основные понятия и определения. Виды воздействий в автоматической системе управления. Понятие об обратной связи. Основные понятия, классификация САУ и ее элементов, структура современной автоматизированной системы управления технологическими процессами. Общие свойства объектов регулирования и управления. Особенности технологического оборудования систем ТГВ. Автоматический регулятор и структура автоматической системы регулирования.
2.	Классификация измерительной	Характеристики датчиков. Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	аппаратуры, датчиков и регуляторов	Усилительно- преобразовательные устройства. Регулирующие органы. Регулирующие устройства. Автоматические регуляторы. Приборы для пуска и остановки технологического оборудования; систем автоматической защиты и блокировки; устройства сигнализации нормальной работы системы и аварийных ситуаций. Основные понятия, линии и каналы связи. Аппаратура систем телемеханизации. Назначение диспетчеризации.
3.	Основы проектирования и эксплуатации систем автоматизации	Назначение функциональной схемы автоматизации и методика её составления. Методы повышения устойчивости. Законы регулирования. Понятие о нелинейных и импульсных АСР. Монтаж, наладка и эксплуатация средств автоматизации. Автоматизация насосных установок и подпиточных узлов. Автоматизации систем теплоснабжения. Автоматизация систем теплопотребления.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.т.н., В.И. Тарасов, ст. преподаватель Н.А. Федоров

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины Эксплуатация и наладка систем ТГВ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в овладении теоретическими и практическими знаниями в области эксплуатации и наладки систем ТГВ.

Задачи дисциплины:

- дать основы знаний для организации работ по монтажу, наладке и безопасной эксплуатации инженерных сетей в области газоснабжения, теплоснабжения, вентиляции, холодоснабжения и кондиционирования воздуха;
- дать основы знаний по составлению документов по монтажу и наладке систем ТГВ и передачи в эксплуатацию.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Эксплуатация и наладка систем отопления и горячего водоснабжения.	Монтаж и наладка систем отопления. Требования к отопительным приборам. Особенности эксплуатации систем горячего водоснабжения, требования к оборудованию.
2.	Основные требования по эксплуатации котельных установок.	Монтаж и наладка котельных установок и котельного оборудования, сдача в эксплуатацию. Эксплуатация паровых и водогрейных котлов.
3.	Эксплуатация и наладка систем вентиляции с механическим и естественным	Монтаж приточных и вытяжных систем вентиляции, сдача в эксплуатацию. Эксплуатация и техническое обслуживание вентиляционного оборудования. Требования к естественным системам вентиляции.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	побуждением.	
4.	Эксплуатация теплопотребляющих установок и тепловых сетей.	Монтаж, наладка и сдача в эксплуатацию теплоиспользующих установок и тепловых сетей. Особенности эксплуатации тепловых сетей при бесканальной прокладке.
5.	Эксплуатация и наладка систем кондиционирования воздуха	Монтаж, эксплуатация и наладка систем центрального и комфортного кондиционирования воздуха в зданиях различного назначения. Требования к холодильному оборудованию.
6.	Требования к эксплуатации и наладки газового хозяйства и систем газопровода.	Особенности монтажа систем газоснабжения. Приемка в эксплуатацию и пусконаладочные работы. Пуск газа в газопроводы и газовое оборудование. Локализация и ликвидация аварийных ситуаций.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.э.н., А.С. Мозгова, ст. преподаватель Т.Г. Побережная

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах ТГВ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний об основных положениях теории нагнетателей различного типа: лопастных и объемных, сведений о работе нагнетателей в гидравлической сети, о совместной работе нескольких нагнетателей, соединенных параллельно и последовательно, принципах выбора и эксплуатационных особенностях работы нагнетателя в системах отопления, теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения.

Задачи дисциплины:

- сформировать общее представление о принципах работы радиальных и осевых нагнетателей, а также объемных нагнетателей, о теории нагнетателей различного типа, о работе нагнетателей в сети, об эффективной работе нагнетателей и энергосбережении;
- научить студента умению использовать теоретические положения и практические выкладки в процессе проектирования и эксплуатации систем отопления, теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретические основы работы нагнетателей	Элементы теоретической механики жидкости для нагнетателей. Теоретические основы работы лопастных нагнетателей. Теоретические основы работы объемных нагнетателей. Работа нагнетателей в сети. Регулирование расхода перемещаемой жидкости.
2.	Вентиляторы в системах ТГВ.	Радиальные вентиляторы; канальные вентиляторы; осевые вентиляторы; диаметральные вентиляторы. Конструкция и принцип действия. Область применения. Характеристики.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3.	Насосы в системах ТГВ	Объемные, динамические насосы. Основные характеристики. Центробежные насосы. Устройство и принцип действия. Классификация и их конструкция
4.	Компрессоры в системах ТГВ	Поршневые, спиральные и винтовые компрессоры в холодильной технике, многоступенчатые центробежные компрессоры. Конструкция. Принцип работы. Подбор. Регулирование подачи. Область применения.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры теплотехники и гидравлики, к.т.н., В.С. Васильев, ст. преподаватель Н.Г. Русина

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Основы проектной деятельности»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических основ и практических навыков в области управления проектами, а также выработка базовых знаний в области управления проектами, а также навыков коллективной (командной) и индивидуальной разработки проектов на базе изучения ими основных положений теории и результатов передовой практики управления проектами.

Задачи дисциплины:

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

- оценка эффективности результатов деятельности, формирование способности применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления и их внедрения в производственной и непроизводственной сферах.

2. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в управление проектами.	Проект и программы как объекты управления, их характеристики. Участники проекта. Состав участников проекта. Решение проблем в управлении проектами.
2.	Процессы и функции управления проектами.	Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ. Контроль проекта. Процессы закрытия проекта.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент, к.э.н. Е.Ф.Перфилова

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Социология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение основ социологического знания студентами университета, формирование научных представлений об обществе и его основных сферах, его социальной и институциональной структурах, группах, организациях и других категориях социологической науки, а также навыков социологического анализа социальных явлений и процессов.

Задачи дисциплины: вытекают из требований соответствующего государственного образовательного стандарта высшего образования, а также исходят из объема учебного курса на факультете и в целом включают изучение следующих проблем:

- Объект, предмет, структура и методы дисциплины. Основные макро- и микро- социологические теории. Общество как социальная система, его подсистемы и структуры.
- Этапы и механизмы социализации человека. Способы организации социального взаимодействия людей, командная работа и лидерство.
- Социальная структура, неравенство и социальная стратификация.
- Методологические проблемы проведения социологического исследования, основных методов сбора и анализа социологической информации.
- Принципы построения программы прикладного социологического исследования. Определение круга задач и связей между ними в рамках поставленной цели, последовательности исследовательских действий. Познавательные возможности основных методов сбора эмпирической социологической информации.
- Способы оценки качества социологического исследования, характеристика способов обработки данных. Проблемы интерпретации первичной социологической информации.

2. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Наука социология. Общество. Социализация и социальное взаимодействие людей	История возникновения, объект и предмет социологии. История и структура социологического знания. Понятие общества. Мировое сообщество. Функциональная и коммуникационная подсистемы общества. Личность. Социализация. Институты. Группы. Организации. Командная работа и лидерство. Структура социального неравенства. Стратификация.
2.	Социальная эволюция и модернизация	Теории социальной эволюции. Социально-историческое развитие. Индустриальное и постиндустриальное общества. Теории модернизации и «зависимого развития». Глобализация.
3.	Структура и процесс социологического исследования	Теоретико-методологические основы социологического исследования. Программа, этапы и основные теоретические процедуры исследования. Выборочный метод в социологических исследованиях.
4.	Методы сбора, анализ и интерпретация эмпирических данных социологического исследования	Основные методы в социологическом исследовании. Подготовка, обработка, анализ и обобщение данных социологического исследования. Организация социологического исследования.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Карпов А.П., кандидат социологических наук, доцент кафедры философии, социологии и педагогики

АННОТАЦИЯ **рабочей программы дисциплины** **Русский язык и деловые коммуникации**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомить студентов с теоретическими основами и актуальными современными проблемами русского языка и деловых коммуникаций, создать целостное представление о функционировании языка во всех его стилевых разновидностях.

Задачи дисциплины:

- усовершенствовать навыки владения нормами современного русского языка, коммуникативными качествами русской речи;
- сформировать навыки работы с текстами разной стилистической направленности;
- способствовать повышению речевой культуры студента;
- сформировать у выпускников эталонно-литературный тип речевой культуры;
- воспитать любовь и эстетическое отношение к родному языку, чувство личной ответственности за собственное речевое поведение в деловых коммуникациях.

2. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Система функциональных стилей современного русского языка	Научный стиль современного русского языка. Официально-деловой стиль современного русского языка. Публицистический стиль современного русского языка. Публицистический стиль современного русского языка. Художественный стиль современного русского языка. Разговорный стиль современного русского языка
2.	Культура речи как наука о правильной и хорошей речи	Культура речи как учебная дисциплина. Лексические нормы современного русского языка. Морфологические нормы современного русского языка. Синтаксические нормы современного русского языка. Словари и справочники по культуре речи русского языка.
3.	Коммуникативные качества речи как объект учения о культуре речи	Правильность речи как коммуникативное качество. Чистота речи как коммуникативное качество. Богатство речи как коммуникативное качество.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		Точность речи как коммуникативное качество. Логичность речи как коммуникативное качество.

Разработчик рабочей программы дисциплины: доцент кафедры русского языка и литературы, канд. филол. наук, доцент Т.Н. Ерина

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«САПР В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - научить студентов применять основные программные средства в учебном процессе и в дальнейшей профессиональной деятельности. В т.ч. расчет и проектирование отдельных конструкций и элементов зданий и сооружений с помощью программных комплексов расчета.

Задачи дисциплины:

- побудить студентов использовать современные компьютерные технологии в учебном процессе;
- освоить системы автоматизированного расчета и проектирования конструкций зданий и сооружений;
- сформировать навыки работы в программной среде;
- научить студента умению использовать BIM-технологии.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ПК Лира-САПР	Расчет плоских и пространственных рамных конструкций. Конструирование ЖБК и МК. BIM-моделирование зданий
2.	ПК Мономах-САПР	Компоновка расчетных схем. Конструирование
3.	ПК STARK ES	Расчет плоских и пространственных рамных конструкций. Конструирование ЖБК и МК

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Николаева А.Г., старший преподаватель кафедры Строительных конструкций

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Безопасность зданий и сооружений»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины - создать у студентов целостное представление о принципах обеспечения безопасности зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации.

Задачи дисциплины:

-освоение студентами логических связей между положениями норм проектирования и строительства зданий и сооружений, изучаемых ими ранее в дисциплинах ОП для применения при проектировании и строительстве в комплексе архитектурных, конструктивных решений и инженерного обеспечения.

-приобретение навыков выбора объемно – планировочных решений жилых, общественных и промышленных зданий, направленных на обеспечение пожарной, санитарной, экологической и пользовательской безопасности, выбора конструктивного решения, обеспечивающего требования пожарной безопасности.

-приобретение способности оценивать уровень безопасности зданий и сооружений.

-получение необходимых теоретических знаний и практических навыков по защите зданий и сооружений от опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий и обеспечению энергетической эффективности зданий.

Структура и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Законодательная и нормативная база обеспечения безопасности зданий и сооружений. Идентификация зданий и сооружений	Законодательная основа обеспечения безопасности. Идентификация зданий и сооружений по назначению, долговечности. Идентификация зданий и сооружений по условиям эксплуатации.
2.	Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений при проектировании.	Опасные факторы пожаров. Классификация зданий, сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности. Степень огнестойкости зданий и пределы огнестойкости строительных конструкций. Оценка огнестойкости бетонных и железобетонных конструкций. Предел огнестойкости металлических конструкций. Пределы огнестойкости деревянных конструкций.
3.	Обеспечение механической безопасности зданий и сооружений	Обоснование механической безопасности зданий и сооружений. Расчетные модели зданий и сооружений.
4.	Проектирование обеспечения безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях	Расчет зданий на аварийные воздействия. Сопротивление зданий и сооружений сейсмическим воздействиям. Мероприятия по инженерной защите застраиваемой территории. Мониторинг зданий, сооружений и территории.
5.	Энергетическая эффективность зданий.	Энергетическая эффективность зданий.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Иванов В.А., старший преподаватель кафедры Строительных конструкций

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при
строительстве и эксплуатации»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов навыков по применению методов и средств экспериментального обследования состояния несущих конструкций, зданий и сооружений, подготовки данных для выдачи заключения об их техническом состоянии.

Задачи дисциплины:

- получение необходимых теоретических знаний и практических навыков по определению прочностных характеристик материалов несущих конструкций, контролю их качества.

- приобретение умения проверки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов на основе визуальных и инструментальных методов обследования

- усвоение принципов проведения инженерного эксперимента, планирования исследований, обработки результатов

Структура и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методы и средства измерений в инженерном эксперименте.	Цели и задачи обследования, испытания и реконструкции зданий и сооружений Неразрушающие методы испытания строительных конструкций.
2.	Дефектоскопия конструкций.	Дефектоскопия конструкций. Ультразвуковая дефектоскопия. Магнитная дефектоскопия. Радиационная дефектоскопия. Дефектоскопия непроницаемости
3.	Методика проведения силовых испытаний при исследовании строительных конструкций по предельным состояниям	Натурные испытания зданий и сооружений Методика проведения силовых испытаний при исследовании строительных конструкций по предельным состояниям Приборная база для испытания строительных конструкций. Обработка результатов
4.	Принципы обследования конструкций, зданий и сооружений.	Визуальное обследование. Классификация дефектов и повреждений каменных зданий Обследование зданий на неравномерные осадки Классификация дефектов и повреждений железобетонных конструкций Обследование металлических и деревянных конструкций

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Иванов В.А., старший преподаватель кафедры Строительных конструкций

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Компьютерные графические методы проектирования»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является: приобретение навыков работы с графическими системами проектирования, приобретения умений в области создания и чтения графической документации, позволяющие изучать другие графические системы и необходимых в последующей инженерной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. изучить основные виды изображений, используемых в черчении и особенности их выполнения в программе AutoCAD и Revit;
2. сформировать умения применять полученные знания к различным областям черчения;
3. овладеть методикой геометрического анализа различных объектов окружающей среды.
4. ознакомить студентов с программными средствами, позволяющими выполнять различные виды чертежей и их возможностями.
5. сформировать базовые знания и умения по теории и практике чтения и выполнения чертежей различного назначения на компьютере в программе AutoCAD и Revit.
6. раскрыть в процессе обучения творческий потенциал студентов за счет использования различных по типу и сложности графических и практических заданий, выполняемых в программах AutoCAD и Revit.
7. развить образное мышление и динамические пространственные представления студентов посредством включения их в процесс анализа конструктивных особенностей формы объектов окружающей предметной среды, пространственного преобразования их формы.
8. привить культуру графического труда, обучая приемам владения ручным и машинным способом передачи графической информации.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в компьютерную графику. Основы работы в программе AutoCAD	Работа с файлами. Технология работы с командами. Средства создания графических объектов. Инструменты редактирования чертежа. Основные свойства объектов. Сложные графические примитивы. Ввод текстовой информации. Работа с системами координат. Использование блоков и обмен данными между чертежами. Компонировка чертежа. Оформление чертежа. Работа с размерами. Введение в трехмерное моделирование.
2.	Основы работы и моделирования в программе AutodeskRevit.	Основные понятия AutodeskRevit. Основы моделирования зданий с использованием архитектурных элементов. Основы концептуального моделирования зданий в AutodeskRevit. Размещение здания на площадке. Подготовка рабочей документации AutodeskRevit. Основы визуализации проекта. Обзор техники создания и настройки семейств компонентов.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

С.В. Солин старший преподаватель кафедры архитектуры и дизайна среды

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
« Основы САПР»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - научить студентов применять полученные навыки работы с программными комплексами расчета конструкций учебном процессе и в дальнейшей профессиональной деятельности. В т.ч. работа с электронными справочными системами и расчет, и проектирование отдельных конструкций и элементов зданий и сооружений с помощью программных комплексов.

Задачи дисциплины:

- побудить студентов использовать современные компьютерные технологии в учебном процессе;
- освоить системы автоматизированного расчета и проектирования конструкций зданий и сооружений;
- сформировать навыки работы в программной среде.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Электронные справочные системы в строительстве	Электронные библиотечные системы. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». Интерактивный справочник строительных систем ТехноНИКОЛЬ. Электронный справочник инженера ЭСПРИ
2.	ПК Лира-САПР	Статический расчет плоских и пространственных конструкций. Конструктор сечений

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Николаева А.Г., старший преподаватель кафедры Строительных конструкций

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Общая физическая подготовка»,

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, развития и совершенствования функциональных возможностей, психофизических качеств для достижения личных жизненных и профессиональных целей.

Задачи дисциплины:

- сохранение и укрепление здоровья обучающихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- приобретение знаний научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Легкая атлетика	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном, прикладном и оборонном значениях легкой атлетики, личная гигиена и предупреждение травм на занятиях л/а; – <i>практический материал</i> : бег на короткие, средние и длинные дистанции, прыжки в длину, метание гранаты с разбега
2.	Спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол)	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном и прикладном значениях спортивных игр, личная гигиена и профилактика травматизма при занятиях спортивными играми; – <i>практический материал</i> : техника и тактика спортивных игр в нападении и в защите
3.	Лыжный спорт	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном, прикладном и оборонном значениях лыжного спорта, предупреждение травм на занятиях лыжным спортом; – <i>практический материал</i> : техника имитации одновременного бесшажного, одновременного одно- и двухшажного, попеременного двухшажного ходов на месте и в движении. Работа с амортизаторами. Специальные подготовительные упражнения для изучения техники классических и коньковых ходов. Шаговые и прыжковые имитации с палками и без палок. Строевые упражнения с лыжами на месте. Способы переноски лыж. Повороты на месте: вокруг пяток и носков лыж, махом, прыжком. Ступающий шаг. Изучение техники скользящего шага. Способы передвижения на лыжах (классические и коньковые ходы, переходы с хода на ход, подъемы в гору и спуски с них, повороты в движении, торможения). Выбор лыжного инвентаря. Установка креплений и ремонт. Оборудование для обработки лыж. Мази и парафины и их характеристика. Смазка и обработка лыж массового проката и элитных лыж
4.	Гимнастика	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном, прикладном и

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		оборонном значениях гимнастики; – <i>практический материал</i> : строевые, общеразвивающие, акробатические (вольные) упражнения; упражнения на перекладине, на брусьях параллельных и разной высоты, на кольцах, на бревне, на коне с ручками и опорные прыжки
5.	Плавание	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном, прикладном и оборонном значениях плавания; – <i>практический материал</i> : техника плавания способами «кроль на груди», «кроль на спине», «брасс», техника старта, техника плавания по дистанции, «открытый поворот», «финиширование», спасение утопающего

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент кафедры, кандидат педагогических наук, доцент Н. Н. Пьянзина

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Игровые виды спорта»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

- сохранение и укрепление здоровья обучающихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- приобретение знаний научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- формирование специальных знаний о структуре соревновательно-игровой деятельности, технике и тактике игры в процессе обучения;
- формирование у обучающихся устойчивого интереса к занятиям спортивными играми;

- приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Волейбол	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном и прикладном значениях волейбола, личная гигиена и профилактика травматизма при занятиях волейболом; – <i>практический материал</i> : техника и тактика волейбола в нападении и в защите
2.	Баскетбол	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном и прикладном значениях баскетбола, личная гигиена и профилактика травматизма при занятиях баскетболом; – <i>практический материал</i> : техника и тактика баскетбола в нападении и в защите
3.	Футбол	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном и прикладном значениях футбола, личная гигиена и профилактика травматизма при занятиях футболом; – <i>практический материал</i> : техника и тактика футбола в нападении и в защите

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент кафедры, кандидат педагогических наук, доцент Н. Н. Пьянзина

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Адаптивная физическая культура»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой, и имеющихся в наличии его двигательных возможностей, и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта.

Задачи дисциплины:

- сохранение и укрепление здоровья обучающихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;

- понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

- приобретение знаний научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- реализацию программ мейнстриминга в вузе: включение обучающихся с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми обучающимися физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

- разработка индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуальных особенностей обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;

- разработка и реализация методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных обучающимся после болезни, травмы; обучение новым способам и видам двигательной деятельности; развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния обучающегося;

- обеспечение психолого-педагогической помощи обучающимся с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроения;

- привлечение обучающихся к занятиям адаптивным спортом.

2. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Легкая атлетика	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном, прикладном и оборонном значениях легкой атлетики, личная гигиена и предупреждение травм на занятиях л/а; – <i>практический материал</i> : бег на короткие, средние дистанции, метание набивного мяча
2.	Спортивные игры (шашки, шахматы, дартс, настольный теннис, бадминтон)	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном и прикладном значениях спортивных игр, личная гигиена и профилактика травматизма при занятиях спортивными играми; – <i>практический материал</i> : техника и тактика спортивных игр в нападении и в защите
3.	Гимнастика	– <i>теоретические сведения</i> об оздоровительном, прикладном и оборонном значениях гимнастики; – <i>практический материал</i> : строевые, общеразвивающие, дыхательные упражнения, элементы упражнений хатха-йоги.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

доцент кафедры, кандидат педагогических наук, доцент Н. Н. Пьянзина

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Граждановедение и патриотическое воспитание»

1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель дисциплины - содействовать приобщению юношей и девушек к общечеловеческим достижениям и духовным ценностям, формированию развитой и социально активной, самостоятельной и творческой личности, испытывающей глубокое,

искреннее чувство любви и гордости к своему Отечеству, родному народу, осознающей ответственность за их настоящее и будущее, обладающей прочной гражданской позицией и готовностью к выполнению своих конституционных обязанностей.

Задачи дисциплины:

- оказание помощи студентам в формировании устойчивых знаний по истории Отечества, представлений о его роли и месте во всемирно - историческом процессе;
- приобщение к базовым духовным ценностям человечества, своей Родины на основе изучения как национальных традиций народов России, так и других стран;
- характеристика исторического самосознания своего народа;
- анализ базовых понятий по изучаемому курсу: «патриотизм», «гражданин» и «гражданственность»;
- выделение основных этапов формирования патриотизма и гражданственности в России, включая научную интерпретацию содержания каждого этапа;
- анализ источников по истории патриотизма в России;
- выработка почтительного и уважительного отношения к символам Российской Федерации, Чувашской Республики и ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»; оценка значения их истории;
- знание правовых основ курса, и прежде всего, конституции России;
- формирование устойчивых представлений о гражданском обществе, правовом и социальном государствах;
- знание и объективная оценка жизненного пути и профессиональной деятельности выдающихся представителей и основоположников идей гражданственности в России, её защитников;
- содействие пониманию значения патриотического воспитания для развития культуры, науки и техники, для поступательного развития общества;
- раскрытие сущности государственной политики и основных методов патриотической работы среди молодёжи;
- характеристика содержания патриотических идей на современном этапе развития Российской Федерации.

Структура и содержание дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретико-методологические основы курса «Граждановедение и патриотическое воспитание»	Введение в курс. Определение граждановедения. Объект, предмет, и задачи курса «Граждановедение и патриотическое воспитание». Сущностные основы патриотизма. Философское и культурологическое осмысление феномена «патриотизм». Официальная трактовка («Концепция патриотического воспитания граждан Российской Федерации». 2003 г.). Виды патриотизма. Основные направления изучения понятия «патриотизм». Специфика процесса личностного и гражданского становления. Функции патриотической идеи. Формы проявления патриотизма. Взаимосвязь патриотизма и гражданского воспитания. Понятия «гражданин» и «гражданственность». Гражданская активность, гражданское воспитание и его цель. Патриотическое воспитание – стержень гражданского воспитания. Гражданско-патриотическое воспитание – приоритетное направление современной воспитательной программы в Российской Федерации. Патриотизм как особая ценность (из Послания Президента Российской Федерации Д.А. Медведева Федераль-

		ному Собранию). Источники и историография по проблемам граждановедения и патриотического воспитания.
2.	Государственные символы	<p>Государственный флаг, герб и гимн России.</p> <p>Символы Российского государства – Государственный флаг, Государственный герб и Государственный гимн: внешние отличительные признаки; знаки государства, свидетельствующие о его самобытности, суверенитете. Законодательное закрепление государственных символов в XIX в. Единство трёх символов (герба, флага и гимна) – обязательное условие существования суверенного государства. Объединяющая роль государственных символов, выражающих связь между государством и населением страны. Герб (государственный) – официальная эмблема государства, изображаемая на государственных документах и предметах (печатах, бланках государственных органов, денежных знаках). Гимн (государственный) – поэтико-музыкальное произведение, прославляющее Отечество, государство, исторические события, их героев, являющееся одним из символов государства. Флаг (государственный) – один из отличительных знаков (эмблем, символов) государства, отражающих общественно-политический и государственный строй России. Флаг как выразитель функционирования единого государства, его независимости, самостоятельности, суверенитета. Присущие свойства – историческая преемственность, узнаваемость Российского государства. История формирования государственных символов России на различных этапах развития страны.</p> <p>Герб, флаг и гимн Чувашской Республики.</p> <p>Герб, флаг и гимн ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».</p>
3.	Теория и практика патриотизма и гражданственности	<p>Теория и практика патриотизма и гражданственности: отечественный опыт.</p> <p>Становление и динамика национально-патриотической идеи от Киевской Руси до государства Российского (IX-XVII вв.).</p> <p>Оформление, эволюция и специфика патриотической идеологии в условиях самодержавно-имперской России и Советского государства (XVIII в. – 1991 г.).</p> <p>Гражданское общество и воспитание гражданственности, патриотизма в контексте формирования ценностного отношения к Родине в современной России.</p> <p>Политика, теория и практика гражданско-патриотического воспитания молодёжи Чувашии.</p> <p><i>Гражданское общество.</i> Сущность гражданского общества: понятие; становление и развитие учений о гражданском обществе; четыре подхода к его пониманию в мировой науке; предпосылки и препятствия, этапы формирования. Структура и механизм гражданского общества: основные элементы; функции; взаимоотношения с государством; роль и место в нём системы местного са-</p>

		<p>моуправления.</p> <p><i>Правовое государство:</i> понятие; истоки, цель, признаки; пути достижения; принцип разделения властей: возникновение, эволюция.</p> <p><i>Социальное государство:</i> понятие; сущность, назначение; основные принципы.</p> <p>Человек в правовом и культурном измерениях.</p> <p><i>Сущность права.</i> Смысл понятия. Право: основные подходы к его определению. Основные концепции, место в системе социальных норм; особенности: признаки и функции.</p> <p><i>Правовая культура:</i> смысл понятий «правовая культура», «правовая культура личности»; структурные элементы и их специфика.</p> <p><i>Права человека. Понятийный аппарат:</i> «права человека»; «свобода личности» (и её содержание).</p> <p><i>Классификация прав человека:</i> личные; политические; юридические; гражданские; духовные; социальные; экономические.</p> <p><i>Основные документы о правах человека.</i> Международные документы. Региональные системы защиты прав человека. Конституция Российской Федерации: права и свободы человека и гражданина.</p>
--	--	--

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Андреев О.В., кандидат исторических наук, доцент кафедры Отечественной истории имени А.В. Арсентьевой

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы дисциплины
«Избранные главы элементарной математики»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Избранные главы элементарной математики» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и развитию системного мышления.

Целью дисциплины является:

- формирование освоения компетенций обучающегося в области математических знаний для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин математического образования, необходимых для получения профессиональных компетенций инженера-строителя.
- воспитание математической культуры, привитие навыков современного математического мышления,
- понимание роли математики в современной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование целостного математического представления о науке, ознакомление с основными математическими понятиями, методами и алгоритмами, формирование понимания значения математического инструментария в современных научных исследованиях и практической деятельности;
- формирование умения использовать полученные математические понятия и методы при изучении общепрофессиональных дисциплин, а также при выполнении курсовых и

различных расчетных работ; выработка и закрепление навыков практического применения полученных знаний в моделировании явлений как техногенного, так и природного характера

- владеть математическими методами сбора и анализа данных, полученных в результате профессиональных научных и практических изысканий, построения и исследования математических моделей процессов; стимулирование к самостоятельному анализу протекающих процессов и поиску оптимального решения практических вопросов.

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Алгебра и начала анализа.	Алгебраические уравнения, неравенства и системы. Многочлены, алгебраические дроби. Степени и корни. Основные элементарные функции, их графики и свойства. Тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения и неравенства. Производная и ее применения.
2.	Геометрия.	Основные понятия планиметрии и стереометрии.

Разработчик рабочей программы дисциплины: Сироткина М.Е., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики и теоретической механики имени С.Ф. Сайкина

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Чувашский язык в межкультурной коммуникации»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование коммуникативной и межкультурной компетенции у обучающихся (овладение языковыми знаниями и соответствующими им навыками, способность использовать языковые единицы в соответствии с ситуацией общения и речевым партнером).

Задачи дисциплины:

- ознакомить с основными нормами фонетики, лексики и грамматики чувашского языка;
- развить практические навыки говорения, слушания, чтения и письменной речи;
- формировать целостную этнокультурную ориентацию, предполагающую овладение общими знаниями о Чувашской Республике и чувашском народе;
- выработать способность к ведению диалога культур в полиэтнической среде.

2. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Чувашский язык – язык нации и государства	Чувашский язык в семье тюркских языков. Чувашский язык – государственный язык Чувашской Республики. Государственные символы Чувашской Республики.
2.	Структура чувашского языка	Алфавит и основные нормы произношения чувашского языка. Особенности чувашской лексики и

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		фразеологии. Грамматический строй чувашского языка. Речевой этикет как духовная культура чувашского этноса.
3.	Чувашская лингвокультура	Чувашский календарь. Народная мудрость в чувашских пословицах и поговорках, сказках и песнях. Письменные памятники чувашской культуры («Завещание» И.Я. Яковлева, 17-томный словарь Н.И. Ашмарина, этимологический словарь М.Р. Федотова, сочинения Н.Я. Бичурина)

Разработчик рабочей программы дисциплины: заведующий кафедрой чувашской филологии и культуры, д.филол.н. А.М. Иванова