

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 25 » 05 2023 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Специальность

09.02.01 – «Компьютерные системы и комплексы»

Квалификация выпускника

Техник по компьютерным системам

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«РУССКИЙ ЯЗЫК»**

Изучение русского языка на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;

- развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков; навыков самоорганизации и саморазвития; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии;

- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;

- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;

- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

Достижение указанных целей осуществляется в процессе совершенствования коммуникативной, языковой и лингвистической (языковедческой), культуроведческой компетенций.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ:

Содержание, обеспечивающее формирование коммуникативной компетенции

Сферы и ситуации речевого общения. Компоненты речевой ситуации.

Оценка коммуникативных качеств и эффективности речи.

Развитие навыков монологической и диалогической речи.

Использование различных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста.

Информационная переработка текста.

Совершенствование умений и навыков создания текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров.

Учебно-научный, деловой, публицистический стили, разговорная речь, язык художественной литературы. Их особенности.

Культура учебно-научного и делового общения (устная и письменная формы). Написание доклада, реферата, тезисов, рецензии. Составление деловых документов различных жанров (расписки, доверенности, резюме).

Культура публичной речи

Культура разговорной речи.

Содержание, обеспечивающее формирование языковой и лингвистической (языковедческой) компетенций

Русский язык в современном мире.

Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргон).

Нормы литературного языка, их соблюдение в речевой практике.

Литературный язык и язык художественной литературы.

Взаимосвязь различных единиц и уровней языка.

Синонимия в системе русского языка.

Словари русского языка и лингвистические справочники; их использование.

Совершенствование орфографических и пунктуационных умений и навыков.

Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка.

Содержание, обеспечивающее формирование культуроведческой компетенции

Взаимосвязь языка и культуры.

Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов.

Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур.

Соблюдение норм речевого поведения в различных сферах общения.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения русского языка на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

аудирование и чтение:

- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;

- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

говорение и письмо:

- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;

- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;

- развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;

- увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;

- совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;

- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ЛИТЕРАТУРА»**

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

знать:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX - XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия

уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять "сквозные" темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

Содержание разделов учебного предмета:

Русская литература XIX века А.С. Пушкин

Стихотворения: "Погасло дневное светило...", "Свободы сеятель пустынный...", "Подражания Корану" (IX."И путник усталый на Бога роптал..."), "Элегия" ("Безумных лет угасшее веселье..."), "...Вновь я посетил...", а также три стихотворения по выбору.

Поэма "Медный всадник". М.Ю. Лермонтов

Стихотворения: "Молитва" ("Я, Мать Божия, ныне с молитвою..."), "Как часто, пестрою толпою окружен...", "Валерик", "Сон" ("В полдневный жар в долине Дагестана..."), "Выхожу один я на дорогу...", а также три стихотворения по выбору.

Н.В. Гоголь Одна из петербургских повестей по выбору А.Н. Островский Драма "Гроза". И.А. Гончаров Роман "Обломов". И.С. Тургенев Роман "Отцы и дети". И. Тютчев

Стихотворения: "Silentium!", "Не то, что мните вы, природа...", "Умом Россию не понять...", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К. Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), а также три стихотворения по выбору.

А.А. Фет Стихотворения: "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...", "Еще майская ночь", а также три стихотворения по выбору.

А.К. Толстой Три произведения по выбору.

Н.А. Некрасов

Стихотворения: "В дороге", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "Элегия" ("Пусть нам говорит изменчивая мода..."), "О Муза! я у двери гроба...", а также три стихотворения по выбору.

Поэма "Кому на Руси жить хорошо". Н.С. Лесков

Одно произведение по выбору. М.Е. Салтыков-Щедрин "История одного города" (обзор). Ф.М. Достоевский Роман "Преступление и наказание".

Л.Н. Толстой Роман-эпопея "Война и мир".

А.П. Чехов Рассказы: "Студент", "Ионыч", Рассказы: "Человек в футляре", "Дама с собачкой". Пьеса "Вишневый сад".

Русская литература XX века

И.А. Бунин Три стихотворения по выбору.

Рассказ "Господин из Сан-Франциско". Рассказ "Чистый понедельник".

А.И. Куприн М. Горький Пьеса "На дне".

Поэзия конца XIX - начала XX вв.

И.Ф. Анненский, К.Д. Бальмонт, А. Белый, В.Я. Брюсов, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев, Н.А. Клюев, И. Северянин, Ф.К. Сологуб, В.В. Хлебников, В.Ф. Ходасевич.

Стихотворения не менее двух авторов по выбору. А.А. Блок Стихотворения: "Незнакомка", "Россия", "Ночь, улица, фонарь, аптека...", "В ресторане", "Река раскинулась. Течет, грустит лениво..." (из цикла "На поле Куликовом"), "На железной дороге", а также три стихотворения по выбору. Поэма "Двенадцать".

В.В. Маяковский Стихотворения: "А вы могли бы?", "Послушайте!", "Скрипка и немножко нервно", "Лиличка!", "Юбилейное", "Прозаседавшиеся", а также три стихотворения по выбору.

С.А. Есенин Стихотворения: "Гой ты, Русь, моя родная!...", "Не бродить, не мять в кустах багряных...", "Мы теперь уходим понемногу...", "Письмо матери", "Спит ковыль. Равнина дорогая...", "Шаганэ ты моя, Шаганэ...", "Не жалею, не зову, не плачу...", "Русь Советская", а также три стихотворения по выбору.

М.И. Цветаева Стихотворения: "Моим стихам, написанным так рано...", "Стихи к Блоку" ("Имя твое

- птица в руке..."), "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Тоска по родине! Давно...", а также два стихотворения по выбору.

О.Э. Мандельштам Стихотворения: "Notre Dame", "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Я вернулся в мой город, знакомый до слез...", а также два стихотворения по выбору.

А.А. Ахматова Стихотворения: "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Мне ни к чему одические рати...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Родная земля", а также два стихотворения по выбору. Поэма "Реквием".

Б.Л. Пастернак Стихотворения: "Февраль. Достать чернил и плакать!...", "Определение поэзии", "Всем мне хочется дойти...", "Гамлет", "Зимняя ночь", а также два стихотворения по выбору.

Роман "Доктор Живаго" (обзор). М.А. Булгаков Романы: "Белая гвардия" или "Мастер и Маргарита" А.П. Платонов

Одно произведение по выбору. М.А. Шолохов Роман-эпопея "Тихий Дон" (обзорное изучение).

А.Т. Твардовский Стихотворения: "Вся суть в одном-единственном завете...", "Памяти матери", "Язнаю, никакой моей вины...", а также два стихотворения по выбору.

В.Т. ШАЛАМОВ "Колымские рассказы" (Два рассказа по выбору).

А.И. Солженицын Повесть "Один день Ивана Денисовича" .Рассказ "Матренин двор".

Роман "Архипелаг Гулаг" (фрагменты).

Проза второй половины XX века

Ф.А. Абрамов, Ч.Т. Айтматов, В.П. Астафьев. Поэзия второй половины XX века

И.А. Бродский, Окуджава, А.А. Тарковский. Драматургия второй половины XX века

А.Н. Арбузов. Литература последнего десятилетия

Проза (одно произведение по выбору). Поэзия (одно произведение по выбору). Ю. Шестапов.

Зарубежная литература

Проза О. Бальзак, А. Камю, Ф. Кафка. Поэзия Д.Г. Байрон, У. Блейк.

Основные историко-литературные сведения Русская литература XIX века

Русская литература в контексте мировой культуры.

Основные темы и проблемы русской литературы XIX в. (свобода, духовно- нравственные искания человека, обращение к народу в поисках нравственного идеала, "праведничество", борьба с социальной несправедливостью и угнетением человека). Нравственные устои и быт разных слоев русского общества (дворянство, купечество, крестьянство). Роль женщины в семье и общественной жизни.

Национальное самоопределение русской литературы. Историко-культурные и художественные предпосылки романтизма, своеобразие романтизма в русской литературе <и литературе других народов России> <*>. Формирование реализма как новой ступени познания и художественного освоения мира и человека. <Общее и особенное в реалистическом отражении действительности в русской литературе и литературе других народов России.> Проблема человека и среды. Осмысление взаимодействия характера и обстоятельств.

Расцвет русского романа. Аналитический характер русской прозы, ее социальная острота и философская глубина. Проблема судьбы, веры и безверия, смысла жизни и тайны смерти. Выявление опасности своеволия и прагматизма. Понимание свободы как ответственности за совершенный выбор. Идея нравственного самосовершенствования. Споры о путях улучшения мира: революция или эволюция и духовное возрождение человека. Историзм в познании закономерностей общественного развития. Развитие психологизма. Демократизация русской литературы. Традиции и новаторство в поэзии. Формирование национального театра. Становление литературного языка.

Русская литература XX века

Традиции и новаторство в русской литературе на рубеже XIX - XX веков. Новые литературные течения. Модернизм.

Трагические события эпохи (Первая мировая война, революция, гражданская война, массовые репрессии, коллективизация) и их отражение в русской литературе <и литературе других народов России.> Конфликт человека и эпохи. Развитие русской реалистической прозы, ее темы и герои. Государственное регулирование и творческая свобода в литературе советского времени. Художественная объективность и тенденциозность в освещении исторических событий. Сатира в литературе.

Великая Отечественная война и ее художественное осмысление в русской литературе <и литературе других народов России>. Новое понимание русской истории. Влияние "оттепели" 60-х годов на развитие литературы. "Лагерная" тема в литературе. "Деревенская" проза. Обращение к народному сознанию в поисках нравственного идеала в русской литературе <и литературе других народов России.> Развитие традиционных тем русской лирики (темы любви, гражданского служения, единства человека и природы).

Литература народов России

Отражение в национальных литературах общих и специфических духовно-нравственных и социальных проблем.

Произведения писателей - представителей народов России как источник знаний о культуре, нравах и обычаях разных народов, населяющих многонациональную Россию. Переводы произведений национальных писателей на русский язык.

Зарубежная литература

Взаимодействие зарубежной, русской литературы <и литературы других народов России,> отражение в них "вечных" проблем бытия. Постановка в литературе XIX - XX вв. острых социально-нравственных проблем, протест писателей против унижения человека, воспевание человечности, чистоты и искренности человеческих отношений. Проблемы самопознания и нравственного выбора в произведениях классиков зарубежной литературы.

Основные теоретико-литературные понятия Художественная литература как искусство слова. Художественный образ. Содержание и форма. Художественный вымысел. Фантастика.

Историко-литературный процесс. Литературные направления и течения: классицизм, сентиментализм, романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм). Основные факты жизни и творчества выдающихся русских писателей XIX - XX веков. Литературные роды: эпос, лирика, драма. Жанры литературы: роман, роман-эпопея, повесть, рассказ, очерк, притча; поэма, баллада; лирическое стихотворение, элегия, послание, эпиграмма, ода, сонет; комедия, трагедия, драма.

Авторская позиция. Тема. Идея. Проблематика. Сюжет. Композиция. Стадии развития действия: экспозиция, завязка, кульминация, развязка, эпилог. Лирическое отступление. Конфликт. Автор-повествователь. Образ автора. Персонаж. Характер. Тип. Лирический герой. Система образов.

Деталь. Символ.

Психологизм. Народность. Историзм.

Трагическое и комическое. Сатира, юмор, ирония, сарказм. Гротеск.

Язык художественного произведения. Изобразительно-выразительные средства в художественном произведении: сравнение, эпитет, метафора, метонимия. Гипербола. Аллегория.

Стиль.

Проза и поэзия. Системы стихосложения. Стихотворные размеры: хорей, ямб, дактиль, амфибрахий, анапест. Ритм. Рифма. Строфа.

Литературная критика.

Основные виды деятельности по освоению литературных произведений и теоретико-литературных понятий

Осознанное, творческое чтение художественных произведений разных жанров. Выразительное чтение.

Различные виды пересказа.

Заучивание наизусть стихотворных текстов.

Определение принадлежности литературного (фольклорного) текста к тому или иному роду и жанру.

Анализ текста, выявляющий авторский замысел и различные средства его воплощения; определение мотивов поступков героев и сущности конфликта.

Выявление языковых средств художественной образности и определение их роли в раскрытии идейно-тематического содержания произведения.

Участие в дискуссии, утверждение и доказательство своей точки зрения с учетом мнения оппонента.

Подготовка рефератов, докладов; написание сочинений на основе и по мотивам литературных произведений.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

В результате изучения учебного предмета «Иностранный язык» на базовом уровне обучающийся должен:

знать/понимать:

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры страны/стран изучаемого языка;

- значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме

- (видо-временные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь/косвенный вопрос, побуждение и др., согласование времен);

- страноведческую информацию из аутентичных источников, обогащающую социальный опыт школьников: сведения о стране/странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре, взаимоотношениях с нашей страной, языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера;

уметь:

говорение:

- вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики); беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;

- рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка;

аудирование:

- относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения;

чтение:

- читать аутентичные тексты различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические, - используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь:

- писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- общения с представителями других стран, ориентации в современном поликультурном мире;

- получения сведений из иноязычных источников информации (в том числе через Интернет), необходимых в образовательных и самообразовательных целях;

- расширения возможностей в выборе будущей профессиональной деятельности;

- изучения ценностей мировой культуры, культурного наследия и достижений других стран; ознакомления представителей зарубежных стран с культурой и достижениями России.

Содержание разделов учебного предмета:

Речевые умения

Предметное содержание речи

Социально-бытовая сфера. Повседневная жизнь, быт, семья. Межличностные отношения. Здоровье и забота о нем.

Социально-культурная сфера. Жизнь в городе и сельской местности. Научно-технический прогресс. Природа и экология. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Страна/страны изучаемого языка, их культурные особенности, достопримечательности. Путешествия по своей стране и за рубежом.

Учебно-трудовая сфера. Современный мир профессий. Планы на будущее, проблема выбора профессии. Роль иностранного языка в современном мире.

Виды речевой деятельности

Говорение

Диалогическая речь

Совершенствование владения всеми видами диалога на основе новой тематики и расширения ситуаций официального и неофициального общения.

Развитие умений: участвовать в беседе/дискуссии на знакомую тему, осуществлять запрос информации, обращаться за разъяснениями, выражать свое отношение к высказыванию партнера, свое мнение по обсуждаемой теме.

Монологическая речь

Совершенствование владения разными видами монолога, включая высказывания в связи с увиденным/прочитанным, сообщения (в том числе при работе над проектом).

Развитие умений: делать сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме/проблеме; кратко передавать содержание полученной информации; рассказывать о себе, своем окружении, своих планах, обосновывая свои намерения, поступки; рассуждать о фактах/событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы; описывать особенности жизни и культуры своей страны и страны/стран изучаемого языка.

Аудирование

Дальнейшее развитие понимания на слух (с различной степенью полноты и точности) высказываний собеседников в процессе общения, содержания аутентичных аудио- и видеотекстов различных жанров и длительности звучания:

- понимания основного содержания несложных аудио- и видеотекстов монологического и диалогического характера – теле- и радио-передач на актуальные темы;
- выборочного понимания необходимой информации в прагматических текстах (рекламе, объявлениях);
- относительно полного понимания высказываний собеседника в наиболее распространенных стандартных ситуациях повседневного общения.

Развитие умений: отделять главную информацию от второстепенной; выявлять наиболее значимые факты; определять свое отношение к ним, извлекать из аудиотекста необходимую/интересующую информацию.

Чтение

Дальнейшее развитие всех основных видов чтения аутентичных текстов различных стилей: публицистических, научно-популярных (в том числе страноведческих), художественных, прагматических, а также текстов из разных областей знания (с учетом межпредметных связей):

- ознакомительного чтения - с целью понимания основного содержания сообщений, репортажей, отрывков из произведений художественной литературы, несложных публикаций научно-познавательного характера;
- изучающего чтения - с целью полного и точного понимания информации прагматических текстов (инструкций, рецептов, статистических данных);
- просмотрового/поискового чтения - с целью выборочного понимания необходимой/интересующей информации из текста статьи, проспекта.

Развитие умений выделять основные факты, отделять главную информацию от второстепенной; предвосхищать возможные события, факты; раскрывать причинно-следственные связи между фактами; понимать аргументацию; извлекать необходимую/интересующую информацию; определять свое отношение к прочитанному.

Письменная речь

Развитие умений писать личное письмо, заполнять анкеты, формуляры различного вида; излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка (автобиография/резюме); составлять план, тезисы устного/письменного сообщения, в том числе на основе выписок из текста.

Развитие умений: расспрашивать в личном письме о новостях и сообщать их; рассказывать об отдельных фактах/событиях своей жизни, выражая свои суждения и чувства; описывать свои планы на будущее.

Языковые знания и навыки

Орфография

Совершенствование орфографических навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу.

Произносительная сторона речи

Совершенствование слухо - произносительных навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу.

Лексическая сторона речи

Расширение объема продуктивного и рецептивного лексического минимума за счет лексических средств, обслуживающих новые темы, проблемы и ситуации общения, а также оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры страны/стран изучаемого языка.

Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми словообразовательными моделями, интернациональной лексикой.

Развитие соответствующих лексических навыков.

Грамматическая сторона речи

Расширение объема значений изученных грамматических явлений: видо-временных, неличных и неопределенно-личных форм глагола, форм условного наклонения, объема использования косвенной речи

(косвенного вопроса, приказания/побуждения). Согласование времен. Развитие соответствующих грамматических навыков. Систематизация изученного грамматического материала.

Социокультурные знания и умения

Развитие страноведческих знаний и умений, основанных на сравнении фактов родной культуры и культуры стран изучаемого языка. Увеличение их объема за счет новой тематики и проблематики речевого общения, в том числе межпредметного характера.

Компенсаторные умения

Совершенствование умений: пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при чтении и аудировании; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, использовать текстовые опоры различного рода (подзаголовки, таблицы, графики, шрифтовые выделения, комментарии, сноски); игнорировать лексические и смысловые трудности, не влияющие на понимание основного содержания текста, использовать переспрос и словарные замены в процессе устно-речевого общения.

Учебно-познавательные умения

Дальнейшее развитие общих учебных умений, связанных с приемами самостоятельного приобретения знаний: использовать двуязычный и одноязычный словари и другую справочную литературу, ориентироваться в иноязычном письменном и аудиотексте, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, выделять нужную/основную информацию из различных источников на изучаемом иностранном языке.

Развитие специальных учебных умений: интерпретировать языковые средства, отражающие особенности иной культуры; использовать выборочный перевод для уточнения понимания иноязычного текста.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ИСТОРИЯ»**

Изучение истории на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
- развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
- освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
- овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;
- формирование исторического мышления - способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Обязательный минимум содержания
основных образовательных программ

История как наука

История в системе гуманитарных наук.

Всеобщая история

Древнейшая стадия истории человечества

Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Неолитическая революция. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей.

Цивилизации древнего мира и средневековья

Традиционное общество: социальные связи, экономическая жизнь, политические отношения. Архаичные цивилизации древности. Мифологическая картина мира.

Античные цивилизации средиземноморья. Формирование научной формы мышления в античном обществе.

Формирование индо-буддийской, китайско-конфуцианской, иудео-христианской духовных традиций. Возникновение религиозной картины мира. Социальные нормы, духовные ценности, философская мысль в древнем обществе.

Возникновение исламской цивилизации. Исламская духовная культура и философская мысль в эпоху средневековья.

Христианская средневековая цивилизация в Европе, ее региональные особенности и динамика развития. Православие и католицизм. Кризис европейского средневекового общества в XIV - XV вв.

Новое время: эпоха модернизации

Модернизация как процесс перехода от традиционного к индустриальному обществу. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии. Формирование нового пространственного восприятия мира. Изменение роли техногенных и экономических факторов общественного развития в ходе модернизации. Торговый и мануфактурный капитализм. Новации в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху возрождения и реформации.

От сословно-представительных монархий к абсолютизму. Изменение в идеологических и правовых основах государственности. Буржуазные революции XVII - XIX вв. Идеология просвещения и конституционализм. Возникновение идейно-политических течений. Становление гражданского общества.

Технический прогресс в XVIII - середине XIX вв. Промышленный переворот. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в. Различные модели перехода от традиционного к индустриальному обществу в европейских странах. Мировосприятие человека индустриального общества. Формирование классической научной картины мира. Особенности духовной жизни нового времени.

Традиционные общества востока в условиях европейской колониальной экспансии.

Эволюция системы международных отношений в конце XV - середине XIX вв.

От новой к новейшей истории: пути развития индустриального общества

Научно-технический прогресс в конце XIX - последней трети XX вв. Проблема периодизации нтр. Циклы экономического развития стран запада в конце XIX - середине XX вв. От монополистического капитализма к смешанной экономике. Эволюция собственности, трудовых отношений и предпринимательства. Изменение социальной структуры индустриального общества.

Кризис классических идеологий на рубеже XIX - XX вв. И поиск новых моделей общественного

развития. Социальный либерализм, социал-демократия, христианская демократия. Демократизация общественно-политической жизни и развитие правового государства. Молодежное, антивоенное, экологическое, феминистское движения. Проблема политического терроризма.

Системный кризис индустриального общества на рубеже 1960-х - 1970-х гг.

Модели ускоренной модернизации в XX в. Историческая природа тоталитаризма и авторитаризма новейшего времени. Маргинализация общества в условиях ускоренной модернизации. Политическая идеология тоталитарного типа. Государственно-правовые системы и социально-экономическое развитие общества в условиях тоталитарных и авторитарных диктатур.

"новые индустриальные страны" латинской Америки и юго-восточной Азии: авторитаризм и демократия в политической жизни, экономические реформы. Национально-освободительные движения и региональные особенности процесса модернизации в странах Азии и Африки.

Основные этапы развития системы международных отношений в конце XIX - середине XX вв. Мировые войны в истории человечества: социально-психологические, демографические, экономические и политические причины и последствия.

Общественное сознание и духовная культура в период новейшей истории. Формирование неклассической научной картины мира. Мировоззренческие основы реализма и модернизма. Технократизм и иррационализм в общественном сознании XX в.

Человечество на этапе перехода к информационному обществу

Дискуссия о постиндустриальной стадии общественного развития. Информационная революция и становление информационного общества. Собственность, труд и творчество в информационном обществе. Особенности современных социально-экономических процессов в странах запада и востока. Глобализация общественного развития на рубеже XX - XXI вв. Интернационализация экономики и формирование единого информационного пространства. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в современном мире.

Кризис политической идеологии на рубеже XX - XXI вв. "неоконсервативная революция". Современная идеология "третьего пути". Антиглобализм. Религия и церковь в современной общественной жизни. Экуменизм. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI в.

Особенности духовной жизни современного общества.

История России

История России - часть всемирной истории.

Народы и древнейшие государства на территории России

Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Оседлое и кочевое хозяйство. Появление металлических орудий и их влияние на первобытное общество. Великое переселение народов. Праславяне. Восточнославянские племенные союзы и соседи. Занятия, общественный строй и верования восточных славян.

Русь в IX - начале XII вв.

Происхождение государственности у восточных славян. Дань и подданство. Князья и дружина. Вечевые порядки. Принятие христианства. Право на Руси. Категории населения. Княжеские усобицы.

Христианская культура и языческие традиции. Контакты с культурами запада и востока. Влияние Византии. Культура древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности.

Русские земли и княжества в XII - середине XV вв.

Причины распада древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества. Монархии и республики. Русь и степь. Идея единства русской земли.

Образование монгольского государства. Монгольское нашествие. Включение русских земель в систему управления монгольской империи. Золотая орда. Роль монгольского завоевания в истории Руси. Экспансия с запада. Борьба с крестоносной агрессией: итоги и значение. Русские земли в составе великого княжества литовского.

Восстановление экономики русских земель. Формы землевладения и категории населения. Роль городов в объединительном процессе.

Борьба за политическую гегемонию в северо-восточной Руси. Москва как центр объединения русских земель. Взаимосвязь процессов объединения русских земель и освобождения от ордынского владычества. Зарождение национального самосознания.

Великое княжество московское в системе международных отношений. Принятие ордой ислама. Автокефалия русской православной церкви.

Культурное развитие русских земель и княжеств. Влияние внешних факторов на развитие русской культуры.

Российское государство во второй половине XV - XVII вв.

Завершение объединения русских земель и образование российского государства. Свержение золотоордынского ига. "Москва - третий Рим". Роль церкви в государственном строительстве. Изменения в социальной структуре общества и формах феодального землевладения. Особенности образования централизованного государства в России. Рост международного авторитета российского государства. Формирование русского, украинского и белорусского народов.

Установление царской власти. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Опричнина. Закрепощение крестьян. Опричнина. Закрепощение крестьян. Учреждение патриаршества. Расширение государственной территории в XVI в.

Смута. Пресечение правящей династии. Обострение социально-экономических противоречий. Борьба с Речью Посполитой и Швецией.

Восстановление самодержавия. Первые Романовы. Рост территории государства. Юридическое оформление крепостного права. Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Церковный раскол. Старообрядчество. Социальные движения XVII в.

Формирование национального самосознания. Развитие культуры народов России в XV - XVII вв. Усиление светских элементов в русской культуре XVII в.

Россия в XVIII - середине XIX вв.

Петровские преобразования. Провозглашение империи. Абсолютизм. Превращение дворянства в господствующее сословие. Сохранение крепостничества в условиях модернизации. Россия в период дворцовых переворотов. Упрочение сословного общества. Реформы государственной системы в первой половине XIX в.

Особенности экономики России в XVIII - первой половине XIX вв.: господство крепостного права и зарождение капиталистических отношений. Начало промышленного переворота.

Русское просвещение. Движение декабристов. Консерваторы. Славянофилы и западники. Русский утопический социализм.

Превращение России в мировую державу в XVIII в. Отечественная война 1812 г. Имперская внешняя политика России. Крымская война.

Культура народов России и ее связи с европейской и мировой культурой XVIII - первой половины XIX вв.

Россия во второй половине XIX - начале XX вв.

Реформы 1860-х - 1870-х гг. Отмена крепостного права. Развитие капиталистических отношений в промышленности и сельском хозяйстве. Сохранение остатков крепостничества. Самодержавие, сословный строй и модернизационные процессы. Политика контрреформ. Российский монополистический капитализм и его особенности. Роль государства в экономической жизни страны. Реформы Витте. Аграрная реформа Столыпина. Нарастание экономических и социальных противоречий в условиях форсированной модернизации.

Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже веков. Революция 1905 - 1907 гг. Становление российского парламентаризма.

Духовная жизнь российского общества во второй половине XIX - начале XX вв. Развитие системы образования, научные достижения российских ученых.

"восточный вопрос" во внешней политике российской империи. Россия в системе военно-политических союзов на рубеже XIX - XX вв. Русско-японская война.

Россия в первой мировой войне. Влияние войны на российское общество.

Революция и гражданская война в России

Революция 1917 г. Временное правительство и советы. Тактика политических партий. Провозглашение и утверждение советской власти. Учредительное собрание. Брестский мир. Формирование однопартийной системы. Гражданская война и иностранная интервенция. Политические программы участвующих сторон. Политика "военного коммунизма". "белый" и "красный" террор. Российская эмиграция.

Переход к новой экономической политике.

СССР в 1922 - 1991 гг.

Образование СССР. Выбор путей объединения. Национально-государственное строительство.

Партийные дискуссии о путях социалистической модернизации общества. Концепция построения социализма в отдельно взятой стране. Культ личности Сталина. Массовые репрессии. Конституция 1936 г.

Причины свертывания новой экономической политики. Индустриализация. Коллективизация. "культурная революция". Создание советской системы образования. Идеологические основы советского общества.

Дипломатическое признание СССР. Внешнеполитическая стратегия СССР между мировыми войнами.

Великая отечественная война. Основные этапы военных действий. Советское военное искусство. Героизм советских людей в годы войны. Партизанское движение. Тыл в годы войны. Идеология и культура в годы войны. СССР в антигитлеровской коалиции. Роль СССР во второй мировой войне.

Восстановление хозяйства. Идеологические кампании конца 1940-х гг. Складывание мировой социалистической системы. "холодная война" и ее влияние на экономику и внешнюю политику страны. Овладение СССР ракетно-ядерным оружием.

Попытки преодоления культа личности. XX съезд КПСС. Экономические реформы 1950-х - 1960-х гг., причины их неудач. Концепция построения коммунизма. Теория развитого социализма. Конституция 1977 г. Диссидентское и правозащитное движение.

Особенности развития советской культуры в 1950 - 1980 гг. Наука и образование в СССР.

"застой". Попытки модернизации советского общества в условиях замедления темпов экономического роста. Политика перестройки и гласности. Формирование многопартийности. Кризис коммунистической идеологии. Межнациональные конфликты.

СССР в глобальных и региональных конфликтах второй половины XX в. Достижение военно-стратегического паритета СССР и США. Политика разрядки. Афганская война.

Причины распада СССР.

Российская федерация (1991 - 2003 гг.)

Становление новой российской государственности. Августовские события 1991 г. Политический кризис сентября - октября 1993 г. Конституция российской федерации 1993 г. Межнациональные и межконфессиональные отношения в современной России. Чеченский конфликт. Политические партии и движения российской федерации. Российская федерация и страны содружества независимых государств.

Переход к рыночной экономике: реформы и их последствия.

Российская культура в условиях радикального преобразования общества.

Россия в мировых интеграционных процессах и формировании современной международно-правовой системы. Россия и вызовы глобализации. Президентские выборы 2000 г. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальную и политическую стабильность, укрепление национальной безопасности, достойное для России место в мировом сообществе.

Основные итоги развития России с древнейших времен до наших дней. Значение изучения истории. Опасность фальсификации прошлого России в современных условиях. Фальсификация новейшей истории России - угроза национальной безопасности страны.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения истории на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;

- периодизацию всемирной и отечественной истории;

- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;

- историческую обусловленность современных общественных процессов;

- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

уметь:

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;

- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);

- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;

- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;

- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;

- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;

- использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;

- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;

- осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

знать/понимать:

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

способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь:

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

выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;

осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

повышения работоспособности, укрепления и сохранения здоровья;

подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых

спортивных соревнованиях;

активной творческой жизнедеятельности, выбора и формирования здорового образа жизни;

понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессии и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Содержание разделов учебного предмета.

Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции.

Основы законодательства Российской Федерации в области физической культуры, спорта, туризма, охраны здоровья.

Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях умственной и физической деятельностью; сеансы аутотренинга, релаксации и самомассажа, банные процедуры.

Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; индивидуальная подготовка и требования безопасности.

Оздоровительные системы физического воспитания.

Ритмическая гимнастика: индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.

Аэробика: индивидуально подобранные композиции из дыхательных, силовых и скоростно-силовых упражнений, комплексы упражнений на растяжение и напряжение мышц.

Атлетическая гимнастика: индивидуально подобранные комплексы упражнений с дополнительным отягощением локального и избирательного воздействия на основные мышечные группы.

Индивидуально-ориентированные здоровьесберегающие технологии: гимнастика при умственной и физической деятельности; комплексы упражнений адаптивной физической культуры; оздоровительные ходьба и бег.

Подготовка к соревновательной деятельности и выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом "Готов к труду и обороне" (ГТО); совершенствование техники упражнений в индивидуально подобранных акробатических и гимнастических комбинациях (на спортивных снарядах); в беге на короткие, средние и длинные дистанции; прыжках в длину и высоту с разбега; передвижениях на лыжах; плавании; совершенствование технических приемов и командно-тактических действий в спортивных играх (баскетболе, волейболе, футболе, мини-футболе); технической и тактической подготовки в национальных видах спорта.

Приемы защиты и самообороны из атлетических единоборств. Страховка. Полосы препятствий. Кросс по пересеченной местности с элементами спортивного ориентирования; передвижение различными способами с грузом на плечах по возвышающейся над землей опоре. Плавание на груди, спине, боку, с грузом в руке.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

Знать

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовки призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

Уметь

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
 - владеть навыками в области гражданской обороны;
 - пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
 - оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ведения здорового образа жизни;
 - оказания первой медицинской помощи;
 - развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
 - обращения в случае необходимости в службы экстренной помощи.

Содержание разделов дисциплины.

Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Здоровье и образ жизни. Вредные привычки. Факторы, способствующие укреплению здоровья.

Государственная система обеспечения безопасности населения. Чрезвычайные ситуации. Гражданская оборона. Аварийно-спасательные работы.

Основы обороны государства и воинская обязанность. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Воинская обязанность.

Основы медицинских знаний. Понятие травм и их виды. Оказание первой помощи.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
- оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Содержание разделов учебного предмета.

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Структура и масштаб Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных

характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и взрывающиеся звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла.

Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА»**

Требования к предметным результатам освоения базового курса родной литературы отражают:

-сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

-сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;

-сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.

Личностные:

1. Развитие эстетического сознания через освоение наследия русских мастеров слова;
2. Формирование целостного мировоззрения, учитывающего культурное, языковое и духовное многообразие окружающего мира;
3. Формирование умения аргументировать собственное мнение.

Метапредметные:

1. Развитие логического мышления, самостоятельности и осмысленности выводов и умозаключений;
2. Развитие умения организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи;
3. Выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты.

Предметные:

1. Овладение навыками и приёмами филологического анализа текста художественной литературы.
2. Формирование коммуникативной грамотности;
3. Формирование практических умений и навыков по самостоятельному созданию собственных текстов различных стилей и жанров.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

знать/понимать:

- взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

- значимость чтения и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития, необходимость систематического чтения как средства познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

- восприятие родной литературы как одной из основных национально- культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;

- осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской культуры.

уметь:

- чувствовать основную эмоциональную тональность художественного текста, динамику авторских чувств;

- видеть читаемое в воображении, представлять себе образы текста; соединять образы, мысли, чувства, наполняющие текст с собственным личным опытом, с пережитым в реальности;

- анализировать художественный текст, чувствовать красоту произведения, его идейное своеобразие и художественную форму;

- соотносить музыкальную, театральную, изобразительную интерпретацию текста с авторской мыслью произведения;

- выразительно читать изученные произведения, соблюдая нормы литературного произношения;

- вести самостоятельную проектно-исследовательскую деятельность и оформлять результаты в разных форматах (работа исследовательского характера, реферат, доклад, сообщение)

Содержание разделов учебного предмета:

Литература XIX века

Культурно-историческое развитие России XIX века, отражение его в литературном процессе. Феномен русской литературы. Взаимодействие разных стилей и направлений. Нравственные поиски героев.

Бунин И. А., Никитин И. С., Кольцов А.В.- жизненный и творческий путь, место в родной литературе XIX века, связь с Воронежским краем.

(Бунин И.А.- рассказ «Натали», повесть «Суходол»,
Никитин И.С. - стихи "Ночлег в деревне", "Пахарь", "Нищий",
Кольцов А.В. – стихи "Косарь", "Цветок", "Песня")

Литература XX века

Традиции и новаторство в литературе XX века

Жизнь и творчество С.Я. Маршака.

Социально-философское содержание творчества А. Платонова, своеобразие художественных средств на примере повести «Котлован».

Средства поэтической выразительности в поэзии О.Э Мандельштама.

Место повести Г.Р. Троепольского «Белый Бим Черное ухо» в родной литературе.

Публицистическая деятельность В.М. Пескова раскрывающая красоту и особенности природы Воронежского края на примере сборника рассказов «О природе».

Лирика А.В. Жигулина в описании Воронежского края (Воронеж. Родина. Любовь).

Литература о Великой Отечественной войне.

Тема войны и памяти в творчестве Воронежских поэтов и писателей. Утверждение нравственных ценностей. Публицистика военного времени, участие в изданиях известных литераторов: А. Твардовский, Е. Долматовский, Н. Задонский.

Стихи о военном Воронеже:

Кожухова О.К.- «Мой город», Никулин С.Н. «На Задонском шоссе», Жигулин А.В. «После боя», Самойлов В.И. «В огне войны», Гордейчев В.Г. «У памятника Кольцову», Безыменский А.И. «Защитнику Воронежа»

Литература на современном этапе.

Литературная жизнь русской провинции, крупнейшие подвижники Воронежской земли.

Литературная прогулка по Воронежу О.Г. Ласунского.

Воронежские поэтические клубы

Выразительное чтение.

Различные виды пересказа.

Заучивание наизусть стихотворных текстов.

Определение принадлежности литературного (фольклорного) текста к тому или иному роду и жанру.

Анализ текста, выявляющий авторский замысел и различные средства его воплощения; определение мотивов поступков героев и сущности конфликта.

Выявление языковых средств художественной образности и определение их роли в раскрытии идейно-тематического содержания произведения.

Участие в дискуссии, утверждение и доказательство своей точки зрения с учетом мнения оппонента.

Подготовка рефератов, докладов; написание сочинений на основе и по мотивам литературных произведений.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«МАТЕМАТИКА»**

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

Алгебра.

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.

Функции.

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций. Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период. Показательная функция (экспонента), ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Начала математического анализа.

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Понятие о непрерывности функции. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Формула Ньютона - Лейбница. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Уравнения и неравенства.

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение

простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Геометрия.

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере. Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать (Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.):

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Алгебра.

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и

преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Функции и графики.

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Начала математического анализа.

Уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Уравнения и неравенства.

Уметь:

- Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

- анализа информации статистического характера;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Геометрия.

Уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои

суждения об этом расположении;

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
 - изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
 - строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
 - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
 - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

- смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитную индукцию; распространение электромагнитных волн; дисперсию, интерференцию и дифракцию света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- применять полученные знания для решения физических задач;

- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

- измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

- приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

Содержание разделов дисциплины:

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Основные понятия физики: физическое явление, научные гипотезы, физические законы и теории. Российские и зарубежные ученые, оказавшие наибольшее влияние на развитие физики.

Механика

Законы классической механики. Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Законы динамики. Масса, сила. Закон всемирного тяготения. Импульс тела. Работа и мощность. Механическая энергия и ее виды. Законы сохранения энергии и импульса. Примеры практического использования законов классической механики для объяснения движения небесных тел и искусственных спутников Земли.

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Применение законов термодинамики в энергетике. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Вещество, взаимодействие, электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Закон электромагнитной индукции.

Распространение электромагнитных волн. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Фотоэффект. Фотон. Энергия и импульс фотона. Атом. Излучение и поглощение света атомом. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Атомное ядро. Ядерные силы. Ядерная энергетика. Квантовая физика в создании ядерной энергетике, лазеров. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.

Солнечная система. Планеты. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»**

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

знать/понимать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

Содержание разделов дисциплины Информация и информационные процессы; системы счисления; информационная деятельность человека; средства ИКТ; технологии создания и обработки текстовой информации; технология создания и обработки графической и мультимедийной информации; обработка числовой информации; технологии поиска и хранения информации; телекоммуникационные технологии; технологии управления, планирования и организации деятельности

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

знать/понимать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

уметь:

- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;
- применять методы и схемы проектирования, обеспечивающие рациональную организацию материальных потоков;

Предполагается достижение следующих результатов:

личностные:

- формирование личностного, профессионального, жизненного самоопределения;
- оценивание усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

познавательные:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- использовать различные источники информации;
- умение структурировать знания;
- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, относящихся к различным жанрам;
- определение основной и второстепенной информации;
- свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;
- понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;

коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с преподавателем и одноклассниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- умение публично представлять результаты собственного исследования.

Содержание разделов дисциплины.

Теоретические основы проектной деятельности. Проектная деятельность. Организация проектной деятельности. Разработка и реализация проектов. Сферы проектной деятельности.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психология коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

	особенностей социального и культурного контекста.	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.

психология коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.

особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

сущность гражданско-патриотической позиции

Общечеловеческие ценности

Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.

современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

Уметь

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.

организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. описывать значимость своей профессии

Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).

соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).

применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.

Содержание разделов дисциплины.

Философия как мировоззренческая система. Античная философия. Средневековая христианская философия. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени (XVII-XVIII вв.). Немецкая классическая философия. Понятие и основные направления неклассической философии. Русская религиозная философия XIX – XX вв. Бытие его виды уровни и формы. Сущностное содержание категории Бытие Природа человека и смысл его существования. Общество и культура как предметы философского анализа. Ценности, проблема их понимания классификации и демаркации. Ценностное отношение человека к миру. Философские проблемы сознания. Познание, его возможности и средства. Глобальные проблемы современности.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
		Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.

	государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения.
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.
 сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
 назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности;
 сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
 содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Уметь:

ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг.

Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.

Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.

Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы.

Тема 2.4 Развитие культуры в России.

Тема 2.5 Перспективы развития РФ в современном мире.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«Иностранный язык»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности

Уметь

понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

Содержание разделов дисциплины.

Система образования в России и за рубежом. Различные виды искусств. Мое хобби. Экологические проблемы нашей планеты. Здоровье и спорт. Путешествие. Поездка за границу. Моя будущая профессия, карьера. Метрическая система. Компьютеры и их функции. Промышленная электроника. История строительства. Роль технического прогресса в науке и технике. Роль леса в промышленности. Выдающиеся ученые России. Подготовка к трудоустройству. Правила телефонных переговоров. Официальная и неофициальная переписка. Изучение иностранных языков.

Имя существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительных. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. Сравнительные конструкции с союзами. Имя числительное. Обозначение времени, обозначение дат. Местоимения. Видовременные формы глагола.оборот there is/ there are Сослагательное наклонение. Типы вопросов. Формы инфинитива и их значение. Сочинительные союзы. Подчинительные союзы. Сложносочиненные предложения. Типы придаточных предложений.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Процесс изучения раздела дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
			Знания: Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни.
2	ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
			Знания: Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.
3	ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
			Знания: Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни.

уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

-использовать подвижные игры для укрепления здоровья.

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы правил подвижных игр.

Содержание раздела дисциплины: Техника бега с низкого старта; совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники на средние дистанции силовая подготовка. Совершенствование техники бега с низкого старта. Прыжковая подготовка. Техника бега на средние дистанции. Техника бега на длинные дистанции. Прыжковая подготовка. Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции. Аэробика. Атлетическая гимнастика. Ритмическая гимнастика.

Техника безопасности по лыжной подготовке; изучение техники попеременного двухшажного хода. Изучение техники одновременных ходов; преодоление подъёмов и спусков; совершенствование техники одношажного хода. Изучение техники бесшажного хода. Изучение техники спуска. Изучение техники конькового хода. Кросс по пересечённой местности с элементами спортивного ориентирования.

Волейбол, баскетбол. Правила игры в баскетбол и волейбол. Техника передачи мяча и остановки мяча в парах. Изучение техники верхней и нижней подачи. Изучение техники броска с различных дистанций. Изучение техники ведения мяча. Двусторонние игры по баскетболу и волейболу. Совершенствование командно-технических приёмов национальных видах спорта.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«КУЛЬТУРОЛОГИЯ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.

Уметь

определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).

Содержание разделов дисциплины.

Теория культуры. Научный статус и предмет культурологии, категориальный аппарат, сущность культуры, определение культуры, структура, черты, ее основные функции, взаимосвязь культуры и цивилизации, способы приобретения, хранения и передачи культурного опыта, культурная динамика. Человек. Общество. Электоральная культура и гражданственность. Политическая культура. Политическая власть и политический режим. Субъекты политики. Экономическая культура, культура производства, распределения, обмена, культура управления, культура труда; искусство и художественная культура.

История культуры. Первобытная культура, культура Древней Греции и Рима, культура европейского Средневековья и Ренессанса, Культура Европы Нового времени и Новейшего времени.

Русская культура 14-20 веков. Становление и общая характеристика культуры Древнерусского государства (IX – нач. XIII), культура русского Средневековья и Возрождения, петровские реформы и

формирование русской национальной культуры (XVIII в.). Культура России XVIII-XX вв. Общественные настроения и их отражение в культуре XIX – начала XX века. Достижения в области литературы, музыки, балета, театра и спорта.

Русская культура на рубеже веков. Проблемы развития культуры России в современных условиях.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ СОЦИОЛОГИИ И ПОЛИТОЛОГИИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психология коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

психология коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции

Общечеловеческие ценности

Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.

Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;

организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

описывать значимость своей профессии

Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).

Содержание разделов дисциплины.

Основы социологии. Социология как наука Предмет курса. Характеристика дисциплины, ее место и роль в системе подготовки. Понятие об объекте, предмете и методах исследования науки. Функции и структура социологии. Понятие социального. Возникновение и развитие социологии Западная социология XIX – начала XX века. Возникновение социологии как науки. О. Конт – родоначальник социологии. Марксистская социология. Особенности становления и развития социологии в России Социология личности Социология личности, как отрасль социологии. Личность как объект социологии. Социализация личности. Механизм социальной детерминации поведения личности в обществе Социальные общности и группы Этнические общности. Социальные и этносоциальные отношения Девиантное поведение, как социологическая проблема Причины и типы девиантного поведения. Типы девиаций. Социологический анализ устойчивых видов девиантного поведения Социальные конфликты и способы их разрешения Понятие социального конфликта. Типология социальных конфликтов. Стадии, причины, острота и длительность социальных конфликтов. Способы разрешения социальных конфликтов Социология труда. Методы повышения эффективности труда Становление социологии труда как науки. Мотивация труда. Повышение эффективности труда: проблемы, методы Социальная стратификация и социальная мобильность Социальное неравенство и социальная стратификация. Социальная мобильность ее формы и механизм реализации Социальный прогресс Законы и формы прогресса. Закон ускорения истории. Закон неравномерного развития. Понятие социального прогресса. Виды социального прогресса: реформа, революция. Регресс. Понятие и признаки общества. Типология обществ. Простое общество. Черты, характеризующие социальную организацию простых обществ. Неолитическая революция. Сложное общество. Аграрное, индустриальное, постиндустриальное общества. Теория модернизации. Виды модернизации: органическая и неорганическая.

Основы политологии. Предмет политологии и ее место в системе социальных наук Предмет политологии. Возникновение политологии. Объекты и предмет политологии. Система законов и категорий политологии. Методы познания и функции политологии Политическая система общества и ее функционирование Сущность, структура и функции политической системы общества. Типология политических систем Политические партии и партийные системы Происхождение и формирование политических партий, их классификация и основные функции. Этапы становления партий. Определение партии. Структура партии. Основные функции партии. Классификация партий. Современные партийные системы, их структура и характеристика Политические элиты и политическое лидерство Понятие политической элиты. Теории элит Г. Моски, В. Парето, М. Михельса и др. Система рекрутирования политической элиты Политическое сознание и политическая культура Сущность политической культуры. Уровни проявления политической культуры. Функции политической культуры Власть и её носители: политические элиты и политическое лидерство. Понятие политической элиты. Социальное назначение элиты в обществе. Теории элит: классические, современные. Типы элит. Система отбора в элиту. Политическая элита в России. Особенности формирования и этапы эволюции. Понятие и природа

политического лидерства. Государство как институт политической системы. Особенности государства как политического института. Понятие и признаки государства. Основные функции государства: внутренние, внешние. Теории происхождения государства. Природа и социальное назначение государства. Форма государства. Форма государственного правления. Форма государственного устройства. Политический режим. Типы государств. Исторические типы государства. Правовое государство. Социальное государство. Политический режим. Понятие политического режима. Политический режим как система методов осуществления государственной власти. Типы политических режимов: тоталитарный, авторитарный, демократический. Их признаки и особенности. Демократия: понятие, возникновение. Основные концепции теории демократии. Мировая политика, международные отношения и глобализация политических процессов. Международные отношения, их содержание и участники. Типы международных отношений: отношения соперничества отношения сотрудничества. Современные тенденции развития международных отношений. Россия в системе международных отношений. Глобальные проблемы современности и будущее человечества. Глобализация.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
		Знания: - область применения получаемых профессиональных знаний при использовании обязанностей военной службы - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
		Знания: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных ЧС и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Умения: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
		Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: использовать средства индивидуальной защиты и коллективной защиты от оружия массового поражения
		Знания: задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК 5	Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Умения: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
		Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
		Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	Умения: применять первичные средства пожаротушения, оказывать первую помощь пострадавшим
		Знания: меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью
		Знания: основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Умения: использовать средства индивидуальной защиты и коллективной защиты от оружия массового поражения;
		Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Знания: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления;
		Умения: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств	Умения: применять первичные средства пожаротушения, оказывать первую помощь пострадавшим
		Знания: меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем	Умения: применять первичные средства пожаротушения
		Знания: меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
		Знания: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
решать основные задачи аналитической геометрии на плоскости;
применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
решать дифференциальные уравнения;

знать:

основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
основы алгебры векторов;
основы дифференциального и интегрального исчисления;
основы теории комплексных чисел

Содержание разделов дисциплины.

Комплексные числа. Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.

Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов

Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва.

Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков. Полное исследование функции. Построение графиков.

Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление и применение определенных интегралов. Предел и непрерывность функции нескольких переменных

Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных

Производные и дифференциалы высших порядков.

Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы. Приложение двойных интегралов.

Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов.

Общее и частное решение дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка

Понятие Матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы.

Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.

Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.

Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Линии второго порядка на плоскости. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости

,

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; Знания: - область применения получаемых профессиональных знаний при использовании обязанностей военной службы - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту Знания: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных ЧС и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Умения: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: использовать средства индивидуальной защиты и коллективной защиты от оружия массового поражения Знания: задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК 5	Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Умения: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	Умения: применять первичные средства пожаротушения, оказывать первую помощь пострадавшим Знания: меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью
		Знания: основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Умения: использовать средства индивидуальной защиты и коллективной защиты от оружия массового поражения;
		Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Знания: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления;
		Умения: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств	Умения: применять первичные средства пожаротушения, оказывать первую помощь пострадавшим
		Знания: меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем	Умения: применять первичные средства пожаротушения
		Знания: меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
		Знания: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основы теории вероятностей и математической статистики;
основные понятия теории графов.

уметь:

вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
использовать методы математической статистики.

Содержание разделов дисциплины.

Случайные события. Классификация случайных событий. Действия над событиями Вероятность и частота события. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Элементы комбинаторики

Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности

Последовательность независимых Испытаний. Формула Бернулли.

Дискретные случайные величины. Закон распределения, функция распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о системе случайных величин. Двумерные случайные величины. Функция распределения.

Числовые характеристики двумерной случайной величины.

Условные законы распределения.

Корреляционный момент, коэффициент корреляции. Функциональная, стохастическая и корреляционная зависимости.

Предельные теоремы теории вероятностей. Выборки и их характеристики

Предмет математической статистики. Генеральная совокупность и выборка.

Статистическое распределение выборки.

Эмпирическая функция распределения.

Числовые характеристики статистического распределения. Понятие о точечной оценке числовой характеристики случайной величины.

Точечные оценки математического ожидания и дисперсии.

Методы получения точечных оценок.

Понятие об интервальной оценке числовой характеристики случайной величины.

Выборочное управление регрессии. Линейное уравнение регрессии.

Оценивание неизвестной вероятности событий.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>Умения: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p> <p>Знания: правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;</p>
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>Умения: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p> <p>Знания: пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;</p>
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>Умения: выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p> <p>Знания: пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;</p>
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>Умения: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p> <p>Знания: пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;</p>
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Умения: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p> <p>Знания: пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;</p>

ОК6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. поведения	Умения: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.
		Знания: правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Умения: выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
		Знания: пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умения: выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
		Знания: правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.
		Знания: правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
ПК 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	Практический опыт: способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
		Умения: выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
		Знания: способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации.	Практический опыт: способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
		Умения: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.
		Знания: правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;

пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;

способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

Уметь

оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

Содержание разделов дисциплины

Определение поверхности тела. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображения геометрических тел в прямоугольных проекциях и построение комплексных чертежей моделей. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и косоугольные (фронтальная изометрия). Аксонометрические оси. Показатели искажения. Изображения в аксонометрических проекциях плоских фигур и объемных тел. Изображение круга в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической и диметрической или фронтальных проекциях). Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды, конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций простых моделей, имеющих сечение плоскостями, и комплексного чертежа модели средней сложности. Решение задач на построение третьей проекции по двум данным с наклонными элементами модели. Построение линий пересечения поверхностей тел с помощью вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с призмой, тела вращения с пирамидой. Построение линий пересечения поверхностей с пересекающимися осями с помощью вспомогательных концентрических сфер.

правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;

пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;

способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки плоских фигур, параллельных какой-либо из плоскостей проекций.

Технический рисунок геометрических тел. Штриховка рисунка.

Виды изделий и конструкторских документов по ГОСТу. Наименование конструкторских документов и основные надписи на конструкторских документах. Виды. Расположение основных видов. Дополнительные и местные виды, их применение, расположение и обозначение. Разрезы. Основные сведения о простых разрезах: горизонтальном, фронтальном и профильном. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения выносные и наложенные. Расположение сечений. Расположение надписи. Штриховка в разрезах и сечениях. Выносные элементы. Применение выносных элементов. Их расположение, изображение и обозначение. Условности и упрощения. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбах: шаг, профиль, элементы резьбы. Условные изображения резьбы: наружной и внутренней. Обозначение стандартных и специальных резьб по ГОСТу. Изображения стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты, винты, гайки, шпильки и т.д.). Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая части чертежа. Нанесение размеров по ГОСТу. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновка чертежа. *правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;*

Условные графические обозначения, используемые при выполнении чертежей схем.

Графическая система «AutoCAD». Графические примитивы редактора «Компас-график»

Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Чертежи технических деталей в ручной и машинной графике.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: применять основные определения и законы теории электрических цепей;
		Знания: основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умения: применять основные определения и законы теории электрических цепей; <i>измерять основные электрические параметры;</i>
		Знания: методы расчета электрических цепей; <i>основные методы измерения электрических величин.</i>
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умения: учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.
		Знания: свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей взаимной индукцией; непрерывные и дискретные сигналы; спектр дискретного сигнала и его анализ;
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умения: применять основные определения и законы теории электрических цепей; <i>осуществлять анализ и взаимопереходы между терминами и символами</i>
		Знания: основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; <i>знание электротехнической терминологии и символики;</i>
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять основные определения и законы теории электрических цепей; <i>осуществлять анализ и взаимопереходы между терминами и символами</i>
		Знания: основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; <i>Знание электротехнической терминологии и символики;</i>
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умения: применять основные определения и законы теории электрических цепей;
		Знания: основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умения: применять основные определения и законы теории электрических цепей;
		Знания: основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
ОК 8		Умения: применять основные определения и законы теории электрических цепей; <i>измерять основные электрические параметры;</i>

	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Знания: методы расчета электрических цепей; <i>основные методы измерения электрических величин. Основные электрические и магнитные явления, возможности их практического использования;</i>
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
		Знания: свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей взаимной индукцией; основные свойства фильтров;
ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	Практический опыт: применения нормативно-технической документации;
		Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
		Знания: конструкторскую документацию, используемую при проектировании; регламенты, процедуры, технические условия и нормативы
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	Практический опыт: проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
		Умения: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
		Знания: особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ; применение сервисных средств и встроенных тест-программ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
уметь:

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры
- *измерять основные электрические параметры;*
- *осуществлять анализ и взаимопереходы между терминами и символами.*

знать:

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры;
- *основные электрические и магнитные явления, возможности их практического использования;*
- *знание электротехнической терминологии и символики; основные методы измерения электрических величин.*

Содержание разделов дисциплины. Основные понятия и законы электротехники. Терминология, применяемая в электротехнике. Основные свойства и характеристики электрического поля: напряженность, напряжение, потенциал. Проводники, диэлектрики, полупроводники. Конденсаторы, емкость конденсаторов, способы соединения. Энергия электрического поля. Электрические цепи

постоянного тока. Электрическая цепь и ее элементы. Схема электрической цепи. Ток, напряжение, сопротивление, проводимость цепи. Вольт-амперные характеристики цепи. Источники напряжения и тока. Законы Ома. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа. Расчет электрических цепей.

Основные свойства и характеристики магнитного поля: напряженность, магнитная индукция, магнитный поток. Электромагнитная сила. Электромагниты и их применение. Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция и взаимная индукция. Характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме. Электрические цепи гармонического тока. Понятие о переменном синусоидальном токе. Период и частота. Изображение переменных синусоидальных величин вращающимися векторами. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. Действующее значение тока, напряжения и Э.Д.С. Передача и распределение электрической энергии. Основные понятия и величины, характеризующие синусоидальные ЭДС. Синусоидальный ток в сопротивлении, мгновенная мощность. Синусоидальный ток в индуктивности, реактивная мощность. Синусоидальный ток в емкости. Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией. Резонансные явления. Последовательное включение R,L,C. Резонанс напряжений. Параллельное включение R,L,C. Резонанс токов. Мощность активная, реактивная, полная. Электрические фильтры и их свойства. Избирательные цепи. Непрерывные и дискретные сигналы. Импульсные сигналы. Дискретный сигнал и его анализ. Электрические цепи с распределенными параметрами. Методы расчета электрических цепей. Длинные линии. Цифровые фильтры. Классификация измерительных приборов. Погрешности измерения. Классы точности. Измерение сопротивлений, Э.Д.С. и напряжений, токов, мощностей. Счетчики электрической энергии. Нелинейные цепи. Трехфазные цепи. Получение трехфазного тока. Соединение обмоток генератора и потребителей в звезду. Фазные и линейные токи и напряжения. Соединение обмоток генератора и потребителей в треугольник. Фазные и линейные токи и напряжения. Мощность трехфазной цепи.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРИКЛАДНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
			Знания: технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
2	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения; - <i>анализировать интегральные микросхемы и их условные обозначения.</i>
			Знания: цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств; - <i>общие сведения и классификацию интегральных микросхем.</i>
3	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;
			Знания: особенности построения диодно- резистивных, диодно- транзисторных и транзисторно- транзисторных схем реализации булевых функций;
4	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
			Знания: этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МП СБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития
5	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
			Знания: этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МП СБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития
6	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,	Умения: применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;

		руководством, потребителями.	Знания: технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
7	ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умения: применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения; Знания: технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
8	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умения: определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; Знания: принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов; - принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
9	ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения; Знания: этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МП СБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития
10	ПК 1.1.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Умения: различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; - определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; <i>- анализировать интегральные микросхемы и их условные обозначения.</i> Знания: цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств; <i>- общие сведения и классификацию интегральных микросхем.</i>
11	ПК 2.3.	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Умения: использовать операционные усилители для построения различных схем; - применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения; Знания: свойства идеального операционного усилителя;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC- цепей;
- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
- свойства идеального операционного усилителя;
- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;
- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
- этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МП СБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития;

Вариативная часть: общие сведения и классификацию интегральных микросхем.

Уметь:

- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
- использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;

Вариативная часть: анализировать интегральные микросхемы и их условные обозначения.

Содержание разделов дисциплины:

Элементы электронных схем:

Собственная и примесная электропроводность полупроводников. Электронно-дырочный переход. Виды полупроводниковых диодов. Устройство, работа, характеристики различных видов диодов и области применения. Устройство, работа, характеристики биполярных транзисторов. Основные способы их включения (ОБ, ОК, ОЭ). Виды полевых транзисторов, принцип их действия. Характеристики и параметры полевых транзисторов. Общие сведения, классификация и условное обозначение тиристоров. Структура, принцип действия и схемы включения динистора, тринистора. Фото и светоэлементы. Устройство и принципы работы. Оптроны. Полупроводниковые и гибридные интегральные микросхемы. Их характеристики, достоинства и недостатки, области применения. Цифровые интегральные микросхемы. Основы представления сигналов в цифровой форме и алгебры Буля. Общие сведения об операционных усилителях.

Классификация усилителей. Основные технические показатели работы усилителей — эксплуатационные и качественные.

Аналоговые электронные устройства:

Усилительные каскады переменного тока. Графический анализ усилительного каскада на примере схем с общим эмиттером. Особенности работы усилителя постоянного тока. Схемы УПТ с одним и двумя источниками питания. Условия самовозбуждения автогенераторов. Структурная схема автогенератора. Автогенераторы типа LC и RC. Выпрямительные устройства. Классификация сглаживающих фильтров. Фильтры с пассивными элементами: емкостные и индуктивные, принцип действия. Принцип работы параметрического и компенсационного стабилизатора напряжения.

Цифровые электронные устройства:

Общая характеристика импульсных устройств, параметры импульсных сигналов. Диодные и транзисторные электронные ключи. Генераторы релаксационных колебаний. Устройство, принцип действия, применение. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: классифицировать основные виды средств измерений; Знания: основные понятия об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств измерений и их классификацию;
2	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: - применять основные методы и принципы измерений; - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; <i>осуществлять анализ и взаимопереходы между терминами и символами</i> Знания: - методы измерений; - метрологические показатели средств измерений; - виды и способы определения погрешностей измерения; <i>условные обозначения и терминологию электроизмерительных величин.</i>
3	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; Знания: - влияние измерительных приборов на точность измерений;
4	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Умения: - классифицировать основные виды средств измерений; - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; - применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики; Знания: - основные виды средств измерений и их классификацию; - принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
5	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: - применять методические оценки защищенности информационных объектов. Знания: методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности;
6	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; - применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики Знания: - принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; - методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.
7	ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умения: - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; - применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;

			Знания: - принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; - методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.
8	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умения: - классифицировать основные виды средств измерений; - применять основные методы и принципы измерений; <i>осуществлять анализ и взаимопереходы между терминами и символами</i> Знания: - основные виды средств измерений и их классификацию; - методы измерений; <i>условные обозначения и терминологию электроизмерительных величин.</i>
9	ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: - применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики; Знания: - методы измерений;
10	ПК-1.4	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Умения: применять основные методы и принципы измерений; классифицировать основные виды средств измерений; <i>осуществлять анализ и взаимопереходы между терминами и символами</i> Знания: - основные понятия об измерениях и единицах физических величин; - метрологические показатели средств измерений; - виды и способы определения погрешностей измерений; - основные виды средств измерений и их классификацию; <i>условные обозначения и терминологию электроизмерительных величин.</i>
11	ПК-2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	Умения: - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; - применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики; Знания: - методы измерений; - принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов
12	ПК-3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	Умения: - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; - применять методические оценки защищенности информационных объектов. Знания: - влияние измерительных приборов на точность измерений; - методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- основные виды средств измерений и их классификацию;
- методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений;
- виды и способы определения погрешностей измерения;
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений;
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности;
- *условные обозначения и терминологию электроизмерительных величин.*

уметь:

- классифицировать основные виды средств измерений;
- применять основные методы и принципы измерений;

- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;
- применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;
- применять методические оценки защищенности информационных объектов;
- *осуществлять анализ и взаимопереходы между терминами и символами.*

Содержание разделов дисциплины. Основные понятия об электрических измерениях и единицах физических величин. Качественные показатели мер и электроизмерительных приборов. Классификация и маркировка электроизмерительных приборов. Детали и узлы электроизмерительных приборов. Магнитоэлектрические, электромагнитные электродинамические, ферродинамические индукционные, электростатические механизмы и приборы. Измерение постоянного тока и напряжения электромеханическими приборами. Генераторы сигналов низкой и высокой частоты. Генераторы импульсных и шумовых сигналов. Аналоговые электронные вольтметры, цифровые, вольтметры импульсного напряжения. Универсальные осциллографы. Основные способы отсчета напряжения и временных интервалов электрических сигналов. Двухканальные и двухлучевые осциллографы. Измерение частоты и временных интервалов. Измерение сдвига фаз. Измерение искажений формы сигналов. Измерение параметров модулированных сигналов. Автоматизация измерений.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;
		Знания: состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умения: применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; <i>оценивать информативность обрабатываемых данных; использовать сервисы сети Интернет при обработке информации;</i>
		Знания: технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; <i>информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений</i>
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умения: обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;
		Знания: состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий; <i>информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений;</i>
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умения: применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; <i>оценивать информативность обрабатываемых данных; использовать сервисы сети Интернет при обработке информации;</i>
		Знания: технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; <i>оценивать информативность обрабатываемых данных; использовать сервисы сети Интернет при обработке информации;</i>
		Знания: базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; <i>информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений;</i>
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умения: обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;
		Знания: технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умения: обрабатывать текстовую и числовую информацию;
		Знания: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; <i>информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений;</i>
ОК 8		Умения: применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; <i>использовать сервисы сети Интернет при обработке информации</i>

	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Знания: инструментальные средства информационных технологий
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ; <i>использовать сервисы сети Интернет при обработке информации</i> Знания: технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации
ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	Умения: обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	Умения: применять мультимедийные технологии обработки и представления информации Знания: технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; базовые и прикладные информационные технологии; <i>информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений</i>
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем	Умения: обрабатывать текстовую и числовую информацию; <i>оценивать информативность обрабатываемых данных</i> Знания: инструментальные средства информационных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ; *оценивать информативность обрабатываемых данных; использовать сервисы сети Интернет при обработке информации.*

Знать назначение и виды информационных технологий; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; *информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.*

Содержание разделов дисциплины. Основные понятия, история развития и виды информационных технологий. Назначение и виды информационных технологий. Состав, структура, принципы реализации и функционирование информационных технологий. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Базовые и прикладные информационные технологии. Обработка экономической и статистической информации. Инструментальные средства информационных технологий. Технологии обработки экономической и статистической информации с помощью пакетов прикладных программ. Технологии обработки текстовой и числовой информации. *Оценивание информативности обрабатываемых данных.* Гипертекстовые способы хранения и представления информации. Гипертекстовые способы хранения и представления информации. *Использование сервисов сети Интернет при обработке информации.* Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Экспертные системы. Понятие знаний. Основные модели представления знаний. Экспертные системы на основе знаний. Автоматизированные информационные системы (АИС). *Информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.* Экономические аспекты применения информационных технологий. Экономические аспекты применения информационных технологий.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>Умения: применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>Знания: правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации</p>
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>Умения: применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p>
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>Умения: применять документацию систем качества;</p> <p>Знания: правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации</p>
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>Умения: применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p>
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Умения: применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p>
ОК6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>Умения: применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p>
ОК7	Брать на себя ответственность за	<p>Умения: применять документацию систем качества;</p>

	работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Знания: основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умения: применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
		Знания: системы качества; основные термины и определения в области сертификации
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: применять документацию систем качества;
		Знания: основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 1.4.	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности	Умения: применять документацию систем качества;
		Знания: показатели качества и методы их оценки;
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации.	Умения: применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
		Знания: организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации;
ПК 3.3	Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов : инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	Умения: применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
		Знания: организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации;
ПК 4.3	Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах	Умения: применять документацию систем качества;
		Знания: основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; показатели качества и методы их оценки; системы качества; основные термины и определения в области сертификации; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации;

Уметь: применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

Содержание разделов дисциплины

Основные термины и определения. Цели и задачи стандартизации. Функции, виды и методы стандартизации. Правовые основы стандартизации в РФ. Категории и виды стандартов. Организационные принципы стандартизации в РФ. Системы классификации и кодирования технико-экономической информации. Классификаторы. Особенности стандартизации в сфере информационных технологий. Международная стандартизация. Международное сотрудничество в области стандартизации. Применение международных стандартов в РФ. Государственный и ведомственный контроль за соблюдением обязательных требований НД. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-- методических стандартов

Основные понятия сертификации.

Правовые основы сертификации. Участники обязательной сертификации и их функции. Назначение и отличительные особенности добровольной сертификации

Сертификация услуг. Сертификация систем качества и производств. Знаки соответствия.

Штриховое кодирование. Показатели качества и методы их оценки;

Этапы развития и основные понятия метрологии.

Единицы физических величин.

Виды и методы измерений.

Эталоны основных единиц измерения. История их создания. Средства измерения.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач.
		Знания: основные функции операционных систем; <i>современный уровень и перспективы развития операционных систем и сред.</i>
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умения: использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; <i>использовать эмуляторы операционных систем.</i>
		Знания: принципы построения операционных систем.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умения: подключать к операционным системам новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем.
		Знания: основные функции операционных систем; принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: использовать сервисные средства поставляемые с операционными системами.
		Знания: сопровождение операционных систем.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: использовать сервисные средства поставляемые с операционными системами; подключать к операционным системам новые сервисные средства.
		Знания: основные функции операционных систем; принципы построения операционных систем.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умения: устанавливать различные операционные системы.
		Знания: принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умения: решать задачи обеспечения защиты операционных систем.
		Знания: принципы построения операционных систем; основные функции операционных систем.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач.
		Знания: принципы построения операционных систем; основные функции операционных систем; <i>языки взаимодействия пользователя с операционной системой.</i>
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: устанавливать различные операционные системы; использовать сервисные средства поставляемые с операционными системами; <i>работа с командами и интерфейсом в различных ОС (MS-DOS, Windows, Linux, Unix).</i>
		Знания: основные функции операционных систем;

		сопровождение операционных систем.
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Умения: Использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; Устанавливать различные операционные системы; Подключать к операционным системам новые сервисные средства. Знания: Основные функции операционных систем; Машинно-независимые свойства операционных систем.
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.	Умения: Использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства поставляемые с операционными системами; Подключать к операционным системам новые сервисные средства; <i>монтировать файловые системы различных типов.</i> Знания: Принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем.
ПК 4.3	Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.	Умения: Решать задачи обеспечения защиты операционных систем. Знания: Основные функции операционных систем; Принципы построения операционных систем; <i>Базовые технологии безопасности, восстанавливаемость файловых систем.</i>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
устанавливать различные операционные системы;
подключать к операционным системам новые сервисные средства;
решать задачи обеспечения защиты операционных систем;
использовать эмуляторы операционных систем;
работа с командами и интерфейсом в различных ОС (MS-DOS, Windows, Linux, Unix);
монтировать файловые системы различных типов.

знать:

основные функции операционных систем;
машинно-независимые свойства операционных систем;
принципы построения операционных систем;
сопровождение операционных систем;
современный уровень и перспективы развития операционных систем и сред;
языки взаимодействия пользователя с операционной системой;
базовые технологии безопасности, восстанавливаемость файловых систем.

Содержание разделов дисциплины.

Общие сведения об операционных системах, их типы и функции
Интерфейс пользователя. Операционное окружение.
Обработка прерываний
Планирование процессов
Обслуживание ввода - вывода
Управление памятью
Работа с файлами
Планирование заданий. Распределение ресурсов
Защищенность и отказоустойчивость операционных систем
Структура операционной системы Организация хранения данных. Средства управления и обслуживания
Программное обеспечение ОС. Принципы построения операционных систем
Организация поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; Знания: - область применения получаемых профессиональных знаний при использовании обязанностей военной службы - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту Знания: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных ЧС и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Умения: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Умения: использовать средства индивидуальной защиты и коллективной защиты от оружия массового поражения Знания: задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК 5	Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Умения: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	Умения: применять первичные средства пожаротушения, оказывать первую помощь пострадавшим Знания: меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью
		Знания: основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Умения: использовать средства индивидуальной защиты и коллективной защиты от оружия массового поражения;
		Знания: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Знания: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления;
		Умения: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств	Умения: применять первичные средства пожаротушения, оказывать первую помощь пострадавшим
		Знания: меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах

В результате освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и запросами работодателей обучающийся должен:

уметь:

формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

применять законы алгебры логики;

определять типы графов и давать их характеристики;

строить простейшие автоматы;

знать:

основные понятия и приемы дискретной математики;

логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;

основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;

основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;

логику предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;

метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;

основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;

элементы теории автоматов

Содержание разделов дисциплины:

Понятия и методы дискретной математики. Высказывания. Формулы алгебры высказываний. Логические операции. Законы логики высказываний

Функции алгебры логики. Способы задания логической функции. Элементарные функции алгебры логики. Таблицы истинности. Теория Булевых функций. Булева алгебра. Функции. Системы функций. Классы функций. Полнота множества функций. Теорема Поста. Предикаты. Основы логики предикатов. Основные понятия логики предикатов. Бинарные отношения, и их виды; Множество. Виды множеств. Алгебра множеств. Свойства операций над множествами. Диаграммы Эйлера – Венна. Основы теории отображений и алгебры подстановок. Комбинаторика. Основные комбинаторные объекты. Разбиение множеств и чисел.

Теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями.

Графы, их виды и классификация. Основные операции над графами
Маршруты. Достижимость. Связность. Эйлеров путь. Условие существования Эйлера пути в графе. Матрицы смежности для орграфа и неорграфа. Гамильтонов цикл. Методы поиска кратчайших путей в графах.

Понятие дерева. Способы задания деревьев. Дедукция и индукция. Понятие математической (полной) индукции. Доказательства тождеств методом математической индукции. Метод математической индукции. Схемы функциональных элементов. Элементы теории автоматов

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: современные интегрированные среды разработки программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: процесс создания программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы

		Знания: процесс создания программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p>Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p> <p>Знания: процесс создания программ, современные интегрированные среды разработки программ, стандарты языков программирования; общая характеристика языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование</p>
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p>Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p> <p>Знания: процесс создания программ, современные интегрированные среды разработки программ, стандарты языков программирования; общая характеристика языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование</p>
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	<p>Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p> <p>Знания: общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование</p>
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем	<p>Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p> <p>Знания: построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование</p>
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	<p>Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p> <p>Знания: общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы; *разрабатывать простейшие приложения в объектно-ориентированной среде программирования*

Знать общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование; *интерфейс объектно-ориентированной среды программирования; средства управления параметрами проекта и среды разработки*

Содержание разделов дисциплины. Основные принципы алгоритмизации и программирования. Современные интегрированные среды разработки программ. Применение знаний основ алгоритмизации и программирования к различным предметным областям. Языки и методы программирования. Общие принципы построения и использования языков программирования их классификация. Стандарты языков программирования. Технология составления и оформления программ на языках программирования. Программирование на одном из процедурных языков (Turbo Pascal, C++, Basic и т.д.). Общая характеристика языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование. Формализация поставленной задачи. Процесс создания программ. Тестирование и отладка программ. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. *Интерфейс объектно-ориентированной среды программирования. Средства управления параметрами проекта и среды разработки*

Разработка простейших приложений в объектно-ориентированной среде программирования.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
		-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность	-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
		- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
		-предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения
		- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы
ОК 05	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
		- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения;
		-владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим - применять первичные средства пожаротушения; - оказывать первую помощь, - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - основы военной службы и обороны государства; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
ПК 1.4	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	<ul style="list-style-type: none"> - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах - применять первичные средства пожаротушения
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации.	<ul style="list-style-type: none"> - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Уметь

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь.

Содержание разделов дисциплины. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного времени. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время. МЧС России. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона.

Особенности военной службы. Воинская обязанность. Военнослужащий – защитник своего Отечества. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Оказание первой помощи.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ГРАФИКА»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
3	ПК 1.2.	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	Практический опыт: применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; оценки качества и надежности цифровых устройств; Умения: выполнять анализ и синтез комбинационных схем; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; Знания: арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления схем цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; основы технологических процессов производства СВТ;

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями и запросами работодателей обучающийся должен:

уметь:

применять перспективные направления компьютерной графики;
разрабатывать композиционные решения графических объектов;
применять компьютерную графику при создании проектов (изученные пакеты графических программ);

знать:

технические и программные средства компьютерной графики;
принципы работы с графическими приложениями;
алгоритмы построения изображений;
приемы выполнения технического рисунка;
правила выполнения схем, чертежей.

Содержание разделов дисциплины:

Основы теории компьютерной графики. Применение перспективных направлений компьютерной графики; разработка композиционных решений графических объектов; применение компьютерной графики при создании проектов.

Программные средства компьютерной графики. Технические и программные средства компьютерной графики; Принципы работы с графическими приложениями

Алгоритмы построения изображений; Приемы и правила выполнения технического рисунка, схем, чертежей. Создание и редактирование публикации.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«БАЗЫ ДАННЫХ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
7	ПК. 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	Практический опыт: проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
			Умения: проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;.
			Знания: особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основы теории баз данных;
 модели данных;
 особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
 изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
 основы реляционной алгебры;
 принципы проектирования баз данных;
 обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
 средства проектирования структур баз данных;
 язык запросов SQL;
 принципы нормализации;

уметь:

проектировать реляционную базу данных;
 использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
 использовать функции защиты для базы данных.

Содержание разделов дисциплины:

Основные понятия теории БД;
 Технологии работы с БД;
 Логическая и физическая независимость данных;
 Типы моделей данных. Реляционная модель данных;
 Реляционная алгебра;
 Основные этапы проектирования БД;
 Концептуальное проектирование БД;
 Нормализация БД;
 Средства проектирования структур БД;
 Организация интерфейса с пользователем;

Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных;
Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными;
Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL;
Сортировка и группировка данных в SQL.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ; Знания: состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
3	ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умения: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; Знания: основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; показатели качества и методы их оценки;
4	ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации	Умения: применять нормативные акты по трудовой дисциплине и материальной ответственности; <i>режим государственной, служебной и профессиональной тайны</i> Знания: порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; <i>анализировать и оценивать результаты последствия компьютерных преступлений по различным статьям</i>

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

знать:

состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; показатели качества и методы их оценки; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; *режим государственной, служебной и профессиональной тайны;*

уметь:

обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; применять нормативные акты по трудовой дисциплине и материальной ответственности; *анализировать и оценивать результаты последствия компьютерных преступлений по различным статьям*

Содержание разделов дисциплины.

Цель и задача учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является получение будущими специалистами знаний правовых норм, регулирующих хозяйственную деятельность и умений данные правовые нормы применять в своей профессиональной деятельности. Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» предназначена для того, чтобы дать теоретические представления о сущности и характере правового регулирования хозяйственных отношений, возникающих между гражданами, юридическими лицами и публичными образованиями. Рабочая программа по дисциплине Правовое обеспечение профессиональной деятельности, специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы предназначена для студентов данной специальности, раскрывает особенности правового регулирования информационных отношений в сети и сети интернет.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ПК 1.1.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Практический опыт: применения нормативно-технической документации;
		Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
		Знания: конструкторскую документацию, используемую при проектировании; регламенты, процедуры, технические условия и нормативы
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации	Практический опыт: применения нормативно-технической документации.
		Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
		Знания: Принципы и стандарты оформления технической документации; основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

применения нормативно-технической документации;

знать:

понятие отрасли;

принципы и стандарты оформления технической документации;

управление основными и оборотными средствами и оценку эффективности их использования;

состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов, показатели их эффективного использования;

механизмы ценообразования, формы оплаты труда;

основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;

уметь:

выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятий;

рассчитывать по принятой методологии основные экономические показатели деятельности организации,

цены и заработную плату;

выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

Содержание разделов дисциплины:

Понятие отрасли. Основные принципы построения экономической системы организации. Принципы и стандарты оформления технической документации. Структура организации(предприятия). Организация производственного процесса на предприятии. Производственный цикл и пути его сокращения. Показатели эффективности.

Понятие основных средств, их сущность и значения. Оценка, износ и амортизация основных средств. Показатели эффективности использования основных средств. Понятие оборотных средств. Состав и структура.. Оценка эффективности применения оборотных средств. Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Организация труда и заработной платы. Показатели оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Механизмы ценообразования. Расчет по принятой методологии основных экономических показатели деятельности организации, цену и заработную плату.

Себестоимость продукции. Калькуляция себестоимости единицы продукции. Ценообразование. Виды цен. Формирование цены предприятия. Прибыль организации, её источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Показатели рентабельности. Определение прибыли и рентабельности.

Планирование деятельности организации, учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Бизнес-план. Основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	Умения: Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
		Знания: Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации.	Умения: Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
		Знания: Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

Уметь: Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

Содержание разделов дисциплины

Системы автоматизированного проектирования. Трехмерное и двумерное моделирование: каркасная, поверхностная и твердотельная модели. Основные направления автоматизации инженерно-графических работ. Создание чертежа. Интерфейс программы. Меню и панели инструментов. Диалоговые окна. Настройка интерфейса программы для целей конкретного пользователя.

Графические примитивы AutoCAD. Свойства примитивов. Геометрические элементы чертежа. Необходимые команды редактирования чертежа. Геометрические построения с использованием объектных привязок. Слои.

Преобразование элементов и редактирование чертежа. Выбор объекта. Команды копирования и изменения местоположения объектов, корректировки размеров объектов, конструирования объектов с помощью «ручек».

Оформление чертежей AutoCAD. Выполнение штриховки. Нанесение размеров. Текст на чертеже. Вставка повторяющихся фрагментов. Стандартизация чертежей. Получение твердой копии.

Методика создания чертежей в системе AutoCAD. Рекомендации по созданию чертежей в среде AutoCAD. Способы выполнения чертежа детали. Создание твердотельных моделей. Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

Отличие «Компас-график» от рассмотренной программы AutoCAD; назначение и версии «Компас-график».

Интерфейс программы. Рабочий экран программы: строка меню и строки атрибутов, панель управления, панели инструментов.

Индивидуальная настройка редактора. Управление экраном: управление окнами документов, управление изображением в окне. Настройка программы для целей конкретного пользователя: выбор формата и основной надписи, единицы измерений, толщина и цвет линий, вид, слои, системы координат.

Графические примитивы редактора «Компас-график». Команды ввода: точки, вспомогательной прямой, отрезка, многоугольника и прямоугольника, окружности, дуги, эллипса. Лекальные кривые. Команда «Непрерывный ввод объектов». Вычерчивание геометрических фигур.

Редактирование чертежей в «Компас-график». Отмена и повтор действий. Выделение объектов. Удаление объектов. Простое редактирование объектов. Редактирование объектов с помощью команд.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
ОК 10.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства
		Знания: основы экономики, подходы к анализу экономической ситуации в стране и за рубежом, денежно-кредитную и налоговую политику; - законодательство по охране авторских прав

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- экономические явления и процессы общественной жизни;
- структуру семейного бюджета и экономику семьи;
- депозит и кредит. Накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане.
- расчетно-кассовые операции. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания.
- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений.
- виды ценных бумаг.
- сферы применения различных форм денег.
- основные элементы банковской системы.
- виды платежных средств.
- страхование и его виды.
- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация).
- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц

уметь:

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом.
- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;

-применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита.

-определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию.

-оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

Содержание разделов дисциплины:

Личное финансовое планирование.

Человеческий капитал. Способы принятия финансовых решений. Экономические явления и процессы общественной жизни; структура семейного бюджета и экономика семьи. Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет, его структура, способы составления и планирования. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегии и способы их достижения.

Депозит и кредит. Расчетно-кассовые операции

Банки и банковские счета. Анализ современного рынка банковских депозитов. Договор банковского депозита, его структура, роль депозита в личном финансовом плане Основные принципы кредитования, виды кредитов. Стоимость кредита, способы его погашения, роль кредита в личном финансовом плане. Расчетно-кассовые операции. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания. Электронные деньги.

Пенсии. Ценные бумаги. Налоги.

Пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений. Виды ценных бумаг. Сферы применения различных форм денег. Страхование и его виды. Налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация). Мошеннические действия на финансовом рынке, и защита от них. Правила личной финансовой безопасности.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА»**

Процесс изучения междисциплинарного курса направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:
1	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; Знания: основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
2	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: выполнять требования нормативно-технической документации; Знания: условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
3	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; Знания: методы оценки качества и надёжности цифровых устройств;
4	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: выполнять требования нормативно-технической документации; Знания: нормативно-техническую документацию (инструкции, регламенты, процедуры, технические условия, нормативы
5	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; Знания: основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
6	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: выполнять требования нормативно-технической документации; Знания: условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
7	ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; Знания: методы оценки качества и надёжности цифровых устройств;
8	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи	Умения: выполнять требования нормативно-технической документации;

		профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знания: нормативно-техническую документацию (инструкции, регламенты, процедуры, технические условия, нормативы
9	ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
			Знания: основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
10	ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.	Умения: выполнять требования нормативно-технической документации;
			Знания: условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
			Практический опыт: проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
11	ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.	Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
			Знания: методы оценки качества и надёжности цифровых устройств;
			Практический опыт: оценки качества и надёжности цифровых устройств;
12	ПК 4.3	Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.	Умения: выполнять требования нормативно-технической документации;
			Знания: нормативно-техническую документацию (инструкции, регламенты, процедуры, технические условия, нормативы
			Практический опыт: применения нормативно-технических документации

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

Знать:

- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
- методы оценки качества и надёжности цифровых устройств;
- нормативно-техническую документацию (инструкции, регламенты, процедуры, технические условия, нормативы;

Уметь:

- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- выполнять требования нормативно-технической документации;

Иметь практический опыт:

- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надёжности цифровых устройств;
- применения нормативно-технических документации.

Содержание разделов междисциплинарного курса:

Логические основы проектирования цифровых устройств
 Функциональные узлы комбинационного типа
 Функциональные узлы последовательного типа

Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи
Программируемые устройства цифровой техники
Элементная база цифровой схемотехники.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ»**

Процесс изучения междисциплинарного курса направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:
1	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
			Знания: основы технологических процессов производства СВТ;
2	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
			Знания: условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
3	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
			Знания: нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;
4	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
			Знания: нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;
5	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР
			Знания: основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
6	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
			Знания: особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
7	ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умения: определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ
			Знания: нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;
8	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи	Умения: проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня

		профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	с применением пакетов прикладных программ Знания: основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств
9	ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ Знания: конструкторскую документацию, используемую при проектировании
10	ПК 1.1.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; <i>использовать прикладное программное обеспечение для проектирования цифровых устройств.</i> Знания: основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании; Практический опыт: применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
11	ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Умения: проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; Знания: основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; <i>пакеты прикладных программ;</i> Практический опыт: проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
12	ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Умения: разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР; <i>использовать прикладное программное обеспечение для проектирования цифровых устройств.</i> Знания: особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; <i> типовые комбинационные схемы ЦУ: дешифраторы, мультиплексоры, преобразователи кодов, схемы контроля четности, ПЗУ; типовые последовательные схемы ЦУ: регистры, счетчики, ОЗУ.</i> Практический опыт: оценки качества и надежности цифровых устройств;
13	ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.	Умения: определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ; Знания: особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; Практический опыт: применения нормативно-технической документации;
14	ПК 1.5	Выполнять требования нормативно –	Умения: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

		технической документации.	Знания: конструкторскую документацию, используемую при проектировании; нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы; Практический опыт: применения нормативно-технической документации;
--	--	---------------------------	--

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

Знать:

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- правила оформления схем цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;
- основы микропроцессорной техники;
- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
- методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
- основы технологических процессов производства СВТ;
- регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;
- типовые комбинационные схемы ЦУ: дешифраторы, мультиплексоры, преобразователи кодов, схемы контроля четности, ПЗУ; типовые последовательные схемы ЦУ: регистры, счетчики, ОЗУ

Уметь:

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее - СВТ);
- выполнять требования нормативно-технической документации;
- использовать прикладное программное обеспечение для проектирования цифровых устройств

Иметь практический опыт:

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации;

Содержание разделов междисциплинарного курса:

Основы компьютерного моделирования:

Основные понятия. Основные задачи и этапы разработки цифровых устройств. Особенности применение САПР на различных этапах разработки. Пакеты прикладных программ. Основы компьютерного моделирования. Конструкторская документация, используемая при проектировании. Нормативно-техническая документация: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

Моделирование цепей постоянного тока:

Выбор соединения, установка параметров компонентов схемы, редактирование схемы. Условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов. Оценка качества и надежности цифровых устройств. Основы технологических процессов производства СВТ. Моделирование цепей постоянного тока. Методы расчета цепей с помощью закона Ома и законов Кирхгофа. Примеры расчета смешанных резисторных схем. Амперметры и вольтметры, способы их

подключения. Установка параметров.

Анализ цепей переменного тока:

Основные параметры переменного тока. Анализ цепей переменного тока. Источники переменного напряжения. Мгновенное и действующее значение переменного тока. Фильтры нижних и верхних частот. Измерение амплитудно- и фазочастотных характеристик. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Законы Ома и Кирхгофа в цепях переменного тока. Источники переменного напряжения. Приборы для измерения параметров сигналов переменного тока: амперметры и вольтметры, мультиметр, осциллограф, измеритель АЧХ, ФЧХ.

Синтез и анализ схем ЦУ:

Таблица истинности карта Вейча ЦУ. Запись совершенной дизъюнктивной и минимальной дизъюнктивной формы логической функции ЦУ. Анализ и синтез комбинационной схемы по логической функции. Понятие базиса схемы. Приборы программы: логических преобразователь, генератор слов, логический анализатор. Исследования работы цифровых устройств и проверка их на работоспособность.

Моделирование схем цифровых устройств:

Проектирование топологии печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ. Проектирования схем цифровых устройств. Типовые комбинационные схемы ЦУ: дешифраторы, мультиплексоры, преобразователи кодов, схемы контроля четности, ПЗУ. Типовые последовательные схемы ЦУ: регистры, счетчики, ОЗУ. Определение показателей надежности и оценка качества СВТ.

Эвристический метод проектирования схем ЦУ.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ»**

Процесс изучения междисциплинарного курса направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:
1	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: <i>классифицировать вычислительные системы;</i>
			Знания: базовую функциональную схему МПС; - состояние производства и использование МПС; - <i>архитектуру типового микропроцессора;</i>
2	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
			Знания: структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
3	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: производить тестирование и отладку микропроцессорных систем;
			Знания: методы тестирования и способы отладки МПС;
4	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
			Знания: структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
5	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
			Знания: программное обеспечение микропроцессорных систем;
6	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: производить тестирование и отладку микропроцессорных систем; - <i>разрабатывать микропроцессорные системы;</i> - <i>проектировать микропроцессорные системы;</i>
			Знания: методы тестирования и способы отладки МПС; - <i>модульный принцип построения микропроцессора;</i> - <i>функции микропроцессора;</i>
7	ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умения: производить тестирование и отладку микропроцессорных систем; - <i>разрабатывать микропроцессорные системы;</i> - <i>проектировать микропроцессорные системы;</i>
			Знания: методы тестирования и способы отладки МПС; - <i>модульный принцип построения микропроцессора;</i> - <i>функции микропроцессора;</i>
8	ОК 8.		Умения: составлять программы на языке ассемблера

		Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	для микропроцессорных систем; Знания: программное обеспечение микропроцессорных систем;
9	ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: <i>классифицировать вычислительные системы</i> ; Знания: состояние производства и использование МПС;
10	ПК 2.1.	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	Умения: составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; Знания: базовую функциональную схему МПС; - программное обеспечение микропроцессорных систем; - структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; Практический опыт: создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
11	ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	Умения: производить тестирование и отладку микропроцессорных систем; - выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; - <i>разрабатывать микропроцессорные системы</i> ; - <i>проектировать микропроцессорные системы</i> ; Знания: методы тестирования и способы отладки МПС; - <i>модульный принцип построения микропроцессора</i> ; - <i>архитектуру типового микропроцессора</i> ; - <i>функции микропроцессора</i> ; Практический опыт: тестирования и отладки микропроцессорных систем; - применения микропроцессорных систем;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

Знать:

- базовую функциональную схему МПС;
- программное обеспечение микропроцессорных систем;
- структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
- методы тестирования и способы отладки МПС;
- информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- состояние производства и использование МПС;
- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
- классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
- способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;
- причины неисправностей и возможных сбоев;
- *модульный принцип построения микропроцессора*;
- *архитектуру типового микропроцессора*;
- *функции микропроцессора*;

Уметь:

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС);

- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- осуществлять установку, конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
- *разрабатывать микропроцессорные системы;*
- *проектировать микропроцессорные системы;*
- *классифицировать вычислительные системы*

Иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем

Содержание разделов междисциплинарного курса:

Микропроцессоры и микропроцессорные системы

Микроконтроллеры (МК) семейства AVR

Процессорное ядро МК

Особенности проектирования микропроцессорных систем

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«УСТАНОВКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

Процесс изучения междисциплинарного курса направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: подготавливать компьютерную систему к работе. Знания: способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы.
2	ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению. Знания: способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ); причины неисправностей и возможных сбоев.
3	ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем. Знания: способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ); причины неисправностей и возможных сбоев.
4	ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению. Знания: классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств.
5	ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств. Знания: классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств.
6	ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: подготавливать компьютерную систему к работе. Знания: способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы.
7	ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Умения: выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению. Знания: способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ); причины неисправностей и возможных сбоев.
8	ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; Знания: способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы.
9	ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств. Знания: способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы.

10	ПК 2.3.	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	<p>Практический опыт: выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.</p> <p>Умения: осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; <i>классифицировать внешние запоминающие устройства; обрабатывать видеосигнал.</i></p> <p>Знания: способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; <i>механизмы периферийных устройств; внешние запоминающие устройства; средства обработки видеосигнала.</i></p>
11	ПК 2.4.	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	<p>Практический опыт: выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.</p> <p>Умения: проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению.</p> <p>Знания: способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ); причины неисправностей и возможных сбоев; <i>механизмы периферийных устройств.</i></p>

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

Знать способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;

способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);

причины неисправностей и возможных сбоев;

классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;

механизмы периферийных устройств;

внешние запоминающие устройства;

средства обработки видеосигнала

Уметь подготавливать компьютерную систему к работе;

выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;

осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;

классифицировать внешние запоминающие устройства;

обрабатывать видеосигнал.

Иметь практический опыт:

выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования

Содержание разделов междисциплинарного курса

Общие сведения о периферийных устройствах (ПУ)

Внешние запоминающие устройства (ВЗУ)

Устройства отображения информации

Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации

Устройства подготовки и ввода информации

Печатающие устройства

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
			Знания: особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем.
2	ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
			Знания: применение сервисных средств и встроенных тест – программ.
3	ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов.
			Знания: инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.
4	ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
			Знания: аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ.
5	ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.
			Знания: аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов.
6	ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов.
			Знания: аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ.
7	ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Умения: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; выполнять регламенты техники безопасности.
			Знания: особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;

			правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.
8	ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов. Знания: применение сервисных средств и встроенных тест – программ.
9	ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ. Знания: приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.
10	ПК 3.1	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	Практический опыт: проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов. Умения: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; выполнять регламенты техники безопасности. <i>выполнять утилизацию неисправных элементов СВТ</i> <i>проводить поиск неисправностей системного блока.</i> <i>проводить поиск неисправностей мониторов.</i> <i>проводить поиск неисправностей принтеров.</i> <i>проводить поиск неисправностей других видов периферийного оборудования.</i> <i>проводить поиск неисправности сетевого оборудования.</i> Знания: особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты. <i> типовые алгоритмы нахождения неисправностей</i> <i> типовую систему утилизации неисправных элементов.</i>
11	ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	Практический опыт: системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов. Умения: проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов. Знания: применение сервисных средств и встроенных тест – программ.
12	ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и	Практический опыт: проведения контроля, отладки аппаратно – программных систем и комплексов;

		<p>комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</p>	<p>инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.</p> <p>Умения: принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.</p> <p>Знания: аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов <i>ресурсо- и энергосберегающие технологии использования СВТ.</i></p>
--	--	--	--

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Знать

особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем.

применение сервисных средств и встроенных тест – программ.

инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.

аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ.

аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов.

основные методы диагностики;

правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.

типовые алгоритмы нахождения неисправностей

типовую систему утилизации неисправных элементов.

ресурсо- и энергосберегающие технологии использования СВТ.

Уметь

проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;

проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов.

инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.

выполнять регламенты техники безопасности.

выполнять утилизацию неисправных элементов СВТ

проводить поиск неисправностей системного блока.

проводить поиск неисправностей мониторов.

проводить поиск неисправностей принтеров.

проводить поиск неисправностей других видов периферийного оборудования.

проводить поиск неисправности сетевого оборудования.

Практический опыт

проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов.

системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов.

проведения контроля, отладки аппаратно – программных систем и комплексов;

инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.

Содержание разделов:

Организация технического обслуживания СВТ
Текущее техническое обслуживание
Типовые алгоритмы нахождения неисправностей
Утилизация неисправных элементов СВТ

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ»**

Процесс изучения междисциплинарного курса направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
			Знания: особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем.
2	ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
			Знания: применение сервисных средств и встроенных тест – программ.
3	ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов.
			Знания: инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.
4	ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
			Знания: аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ.
5	ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.
			Знания: аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов.
6	ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умения: принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов.
			Знания: аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ.
7	ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Умения: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; выполнять регламенты техники безопасности.
			Знания: особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

8	ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов.
			Знания: применение сервисных средств и встроенных тест – программ.
9	ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умения: инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.
			Знания: приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.
10	ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	Практический опыт: монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей; установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
			Умения: осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии; осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
			Знания: общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования; топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
11	ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Практический опыт: монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей; установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
			Умения: обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети; осуществлять системное администрирование локальных сетей;
			Знания: виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей; состав аппаратных ресурсов локальных сетей; виды активного и пассивного сетевого оборудования; логическую организацию сети; протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях; программное обеспечение для доступа к локальной сети; программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью. систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;
12	ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации.	Практический опыт: монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей; установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
			Умения: ввести отчетную и техническую документацию;
			Знания: виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей; состав аппаратных ресурсов локальных сетей; виды активного и пассивного сетевого оборудования; логическую организацию сети;

			<p>протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;</p> <p>программное обеспечение для доступа к локальной сети;</p> <p>программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.</p> <p>систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;</p>
13	ПК 2.3	<p>Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p>	<p>Практический опыт: монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;</p> <p>установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);</p> <p>Умения: устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;</p> <p>осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет;</p> <p>устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;</p> <p>осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;</p> <p>осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;</p> <p>интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет;</p> <p>устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;</p> <p>вести отчетную документацию;</p> <p>Знания: требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения;</p> <p>виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет;</p> <p>сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет;</p> <p>функции и обязанности Интернет-провайдеров;</p> <p>принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов;</p> <p>принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет</p>
14	ПК 2.4	<p>Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.</p>	<p>Практический опыт: диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;</p> <p>Умения: осуществлять диагностику работы локальной сети;</p> <p>подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;</p> <p>выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования</p> <p>Знания: виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;</p> <p>состав аппаратных ресурсов локальных сетей;</p> <p>виды активного и пассивного сетевого оборудования;</p> <p>логическую организацию сети;</p>

			<p>протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;</p> <p>программное обеспечение для доступа к локальной сети;</p> <p>программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.</p> <p>систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;</p>
15	ПК 4.1	<p>Участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Практический опыт: установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);</p> <p>Умения: вести отчетную и техническую документацию</p> <p>Знания: иды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;</p> <p>состав аппаратных ресурсов локальных сетей;</p> <p>виды активного и пассивного сетевого оборудования;</p> <p>логическую организацию сети;</p> <p>протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;</p> <p>программное обеспечение для доступа к локальной сети;</p> <p>программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.</p> <p>систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;</p>
16	ПК 4.2	<p>Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов.</p>	<p>Практический опыт: монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;</p> <p>установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);</p> <p>Умения: монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;</p> <p>установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);</p> <p>Знания: иды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;</p> <p>состав аппаратных ресурсов локальных сетей;</p> <p>виды активного и пассивного сетевого оборудования;</p> <p>логическую организацию сети;</p> <p>протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;</p> <p>программное обеспечение для доступа к локальной сети;</p> <p>программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.</p> <p>систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;</p>
17	ПК.4.3	<p>Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.</p>	<p>Практический опыт: установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами;</p> <p>установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;</p> <p>обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;</p> <p>установки настройки эксплуатации антивирусных программ;</p> <p>противодействия возможным угрозам информационной безопасности</p>

			<p>Умения: обеспечивать резервное копирование данных; осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа; применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; осуществлять мероприятия по защите персональных данных;.</p> <p>Знания: виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них; аппаратные и программные средства резервного копирования данных ; методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа; специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; состав мероприятий по защите персональных данных.</p>
--	--	--	--

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

знать:

- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
- топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
- виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
- состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
- виды активного и пассивного сетевого оборудования;
- логическую организацию сети;
- протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;
- программное обеспечение для доступа к локальной сети;
- программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.
- систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;
- требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения;
- виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет;
- сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет;
- функции и обязанности Интернет-провайдеров;
- принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов;
- принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет
- виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
- аппаратные и программные средства резервного копирования данных ;
- методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;

состав мероприятий по защите персональных данных;

уметь:

- осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять диагностику работы локальной сети;
- подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;
- выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
- осуществлять системное администрирование локальных сетей;
- ввести отчетную и техническую документацию;

- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет;
- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;
- осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;
- осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;
- интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет;
- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;
- вести отчетную документацию;
- обеспечивать резервное копирование данных;
- осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- осуществлять мероприятия по защите персональных данных;
- вести отчетную и техническую документацию.

практический опыт:

- монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей
- установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами;
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;
- диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;
- обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;
- установки настройки эксплуатации антивирусных программ;
- противодействия возможным угрозам информационной безопасности.

Содержание разделов междисциплинарного курса

Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей.

Проектирование и создание сети.

Общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования; топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов; виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей; состав аппаратных ресурсов локальных сетей; виды активного и пассивного сетевого оборудования; логическая организация сети. Изучение структурированных кабельных систем. Составление примерной проектной документации с учетом основных требований монтажа компьютерных сетей. Составление примерной схемы прокладки трасс, расположения оборудования и подключения кабелей. Выбор необходимого оборудования и ПО. Монтаж ЛВС и маркировка кабелей.

Выбор способа функционирования сети Определение конфигурация сервера. Подключение к удаленному рабочему столу через консоль. Управление компьютером. Управление файлами на рабочих станциях и сервере. Telnet – путь поиска файлов в сети.

Тестирование сети. Проверка наличия физической связи. Тестирование сети с использованием тестеров. Варианты тестеров. Способы тестирования. Проверка настройки протокола TCP/IP. Тестирование сети с использованием программного способа. Монтаж активного оборудования. Проведение пуско-наладочных работ. Тестирование компьютерной сети после монтажа, проверка ее работоспособности и соответствие стандартам. Составление инструкции по эксплуатации.

Установка контроллера домена и DNS-сервера. Установка операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise. Освоение технологии ручной установки операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.

Использование Active Directory – пользователи и компьютеры. Освоение методов установки первого контроллера в домене (лес); установки второго контроллера домена с помощью репликации БД Active Directory с первого контроллера домена; установка второго контроллера домена из резервной копии БД Active Directory первого контроллера домена. Управление пользователями и группами; режимы функционирования домена. Организационные подразделения (ОП), делегирование административных полномочий. Управление приложениями с помощью групповых политик. Управление объектами Active Directory утилитами командной строки. Настройка параметров безопасности (Шаблоны безопасности, Анализ и настройка безопасности). Управление доступом к файловым ресурсам (сетевые права доступа,

локальные права доступа, взятие во владение). Сжатие и шифрование файлов. Установка принтера, настройка свойств и параметров печати. Настройка протокола IPP.

Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет

Способы подключения к сети Интернет. Организация работы с провайдерами. Классификация провайдеров Интернета по видам оказываемых услуг. Организация сети Интернет на физическом уровне в колледже (виртуально, составление плана, спецификации; подготовка всей необходимой отчетной документации в программах-приложениях Microsoft Office). Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров. Изучение разных способов подключения. Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров. Изучение варианта использования маршрутизатора. Изучение варианта использования коммутатора. Изучение варианта построения сети с использованием сервера. Изучение варианта построения сети с использованием сервера, но без маршрутизатора.

Службы сети Интернет. Использование Outlook Express для обработки почтовых сообщений. Использование Outlook Express для организации электронной коммуникации. Настройка браузера Opera . Использование браузера Opera для навигации в Интернете. Использование бесплатного почтового сервиса www.mail.ru. Использование FTP-сервиса с помощью web-обозревателя. Настройка и использование FTP-клиента Total Commander. Использование программы Microsoft NetMeeting для общения. Изучение возможностей сервиса Mediating (Skype) для звонка с компьютера на телефон. Использование программы ICQ. Использование www-чата. Использование чат-клиента IRC.

Обеспечение безопасности информации

Обеспечение безопасности информации. Виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;

аппаратные и программные средства резервного копирования данных ;

методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;

специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;

состав мероприятий по защите персональных данных