

## **Аннотации программ учебных дисциплин**

### **19.01.18 «Аппаратчик-оператор производства продукции из растительного сырья»**

#### **Русский язык**

Содержание дисциплины охватывает изучение студентами следующих вопросов: Русский язык - Язык и речь. Функциональные стили речи. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Лексикология и фразеология. Морфемика, словообразование, орфография. Морфология и орфография. Синтаксис и пунктуация.

#### **Литература**

Литература – развитие русской литературы и культуры в первой половине 19 века. Особенности развития русской литературы во второй половине 19 века. Поэзия второй половины 19 века. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале 20 века. Особенности развития литературы 1920-х годов. Особенности развития литературы 1930-х начала 1940-х годов. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной Войны и первых послевоенных лет. Развитие литературы 1950-1980-х годов. Русское литературное зарубежье 1920-1990-х годов (три волны иммиграции). Особенности развития литературы конца 1980-2000-х годов.

#### **Иностранный язык**

Грамматический материал включает следующие основные темы: Имя существительное. Образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний. Существительные исчисляемые и неисчисляемые.

Употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными.

Артикль. Артикли определенный, неопределенный, нулевой. Чтение артиклей. Употребление артикля в устойчивых выражениях, с географическими

названиями, в предложениях с оборотом there + to be.

Имя прилагательное. Образование степеней сравнения и их правописание. Сравнительные слова и обороты than, as . . . as, not so . . . as.

Наречие. Образование степеней сравнения. Наречия, обозначающие количество, место, направление. Предлог. Предлоги времени, места, направления. Местоимение. Местоимения личные, притяжательные,

указательные, неопределенные, отрицательные, возвратные, взаимные, относительные, вопросительные.

Числительное. Числительные количественные и порядковые. Дроби. Обозначение годов, дат, времени, периодов. Арифметические действия и вычисления.

Глагол. Глаголы to be, to have, to do, их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных. Глаголы правильные и неправильные. Видовременные формы глагола, их образование и функции в действительном и страдательном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени. Слова – маркеры времени. Обороты to be going to и there + to be в настоящем, прошедшем и будущем времени. Модальные глаголы и глаголы, выполняющие роль модальных. Модальные глаголы в этикетных формулах и официальной речи (Can/may I help you?, Should you have any questions . . . , Should you need any further information . . . и др.). Инфинитив, его формы. Герундий. Сочетания некоторых глаголов с инфинитивом и герундием (like, love, hate, enjoy и др.). Причастия I и II. Сослагательное наклонение.

Вопросительные предложения. Специальные вопросы. Вопросительные предложения — формулы вежливости (Could you, please . . . ?, Would you like . . . ?, Shall I . . . ? и др.).

Условные предложения I, II и III типов. Условные предложения в официальной речи (It would be highly appreciated if you could/can . . . и др.).

Согласование времен. Прямая и косвенная речь.

Профессионально-ориентированное содержание дисциплины: приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.). Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Распорядок дня студента колледжа. Хобби, досуг. Описание местоположения объекта (адрес, как найти). Еда, способы приготовления пищи, традиции питания.

### **Информатика**

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы и темы:

- Информационная деятельность человека.
- Информация и информационные процессы.
- Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)
- Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).
- Технологии создания и преобразования информационных объектов.

- Телекоммуникационные технологии.

- **История**

- Содержание учебной дисциплины «История» ориентировано на осознание студентами базовых национальных ценностей российского общества, на формирование российской гражданской идентичности, на воспитание гражданина России, сознающего объективную необходимость выстраивания собственной образовательной траектории, непрерывного профессионального роста.
- Ключевые процессы, явления, факты всемирной и российской истории представлены в контексте всемирно-исторического процесса, в его социально-экономическом, политическом, этнокультурном и духовном аспектах. Особое внимание уделено историческим реалиям, оказавшим существенное влияние на «облик современности» как в России, так и во всем мире.
- Основой учебной дисциплины «История» являются содержательные
- линии:
- – эволюция хозяйственной деятельности людей в зависимости от уровня развития производительных сил и характера экономических отношений;
- – процессы формирования и развития этнонациональных, социальных, религиозных и политических общностей;
- – образование и развитие государственности в последовательной смене форм и типов, моделей взаимоотношений власти и общества, эволюция
- политической системы;
- – социальные движения со свойственными им интересами, целями и противоречиями;
- – эволюция международных отношений;
- – развитие культуры разных стран и народов.

- **Обществознание**

Учебная дисциплина «Основы общественных наук» имеет интегративный характер, основанный на комплексе общественных наук, таких как, философия, социология, экономика, политология, культурология, правоведение, предметом которых являются научные знания о различных аспектах жизни, о развитии человека и общества, о влиянии социальных факторов на жизнь каждого человека.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование четкой гражданской позиции, социально-правовой грамотности, навыков правового

характера, необходимых обучающимся для реализации социальных ролей, взаимодействия с окружающими людьми и социальными группами. Особое внимание уделяется знаниям о современном российском обществе, о проблемах мирового сообщества и тенденциях развития современных цивилизационных процессов, о роли морали, религии, науки и образования в жизни человеческого общества, а также изучению ключевых социальным и правовых вопросов, тесно связанных с повседневной жизнью.

Изучаются такие разделы как: человек и общество, общество как сложная система. Духовная культура человека и общества, духовная культура личности и общества. Наука и образование в современном мире. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры. Экономика. Экономика и экономическая наука. Экономические системы. Рынок труда и безработица. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики. Социальные отношения. Социальная роль и стратификация. Социальные нормы и конфликты. Важнейшие социальные общности и группы. Политика - политика и власть. Государство в политической системе. Участники политического процесса. Право - Правовое регулирование общественных отношений. Основы конституционного права Российской Федерации. Отрасли российского права.

### **География**

Содержание учебной дисциплины «География» сочетает в себе элементы общей географии и комплексного географического страноведения, призвана сформировать у обучающихся целостное представление о современном мире, о месте и роли России в этом мире, развивает познавательный интерес к другим народам и странам.

Основой изучения географии является социально ориентированное содержание о размещении населения и хозяйства, об особенностях, динамике и территориальных следствиях главных политических, экономических, экологических и иных процессов, протекающих в географическом пространстве, а также о проблемах взаимодействия человеческого общества и природной среды, адаптации человека к географическим условиям проживания.

У обучающихся формируются знания о многообразии форм территориальной организации современного географического пространства, представления о политическом устройстве, природно-ресурсном потенциале, о населении и хозяйстве различных регионов и ведущих стран мира, развиваются географические умения и навыки, общая культура и мировоззрение.

Освоение содержания учебной дисциплины завершает формирование у студентов представлений о географической картине мира, которые

опираются на понимание взаимосвязей человеческого общества и природной среды, особенностей населения, мирового хозяйства и международного географического разделения труда, раскрытие географических аспектов глобальных и региональных процессов и явлений.

### **Физическая культура**

В соответствии со структурой двигательной деятельности содержание учебной дисциплины «Физическая культура» представлено тремя содержательными линиями: физкультурно-оздоровительная, спортивно-оздоровительная деятельность с прикладно-ориентированной подготовкой, введение в профессиональную деятельность специалиста. Первая содержательная линия ориентирует образовательный процесс на укрепление здоровья студентов и воспитание бережного к нему отношения. Через свое предметное содержание она нацеливает на формирование интересов и потребностей студентов в регулярных занятиях физической культурой и спортом, на творческое использование осваиваемого учебного материала в разнообразных формах активного отдыха и досуга, в самостоятельной физической подготовке к предстоящей жизнедеятельности.

Вторая содержательная линия соотносится с интересами студентов в занятиях спортом и характеризуется направленностью на обеспечение оптимального и достаточного уровня физической и двигательной подготовленности обучающихся.

Третья содержательная линия ориентирует образовательный процесс на развитие интереса студентов к будущей профессиональной деятельности и показывает значение физической культуры для дальнейшего профессионального роста самосовершенствования, конкурентоспособности на современном рынке труда.

Содержание учебной дисциплины: Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста. Практическая часть дисциплины - Легкая атлетика. Кроссовая подготовка. Лыжная подготовка. Гимнастика. Спортивные игры – волейбол, баскетбол, ручной мяч, футбол (для юношей), плавание.

### **Основы безопасности жизнедеятельности**

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» изучает риски производственной, природной, социальной, бытовой, городской и других сред обитания человека как в условиях

повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и социального характера. Данная дисциплина является начальной ступенью в освоении норм и правил безопасности и обеспечении комфортных условий жизнедеятельности.

Основными содержательными темами программы являются: введение в дисциплину, обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья, государственная система обеспечения безопасности населения, основы обороны государства и воинская обязанность, основы медицинских знаний.

Действующее законодательство предусматривает обязательную подготовку по основам военной службы для лиц мужского пола, которая должна проводиться во всех профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования. В этой связи программой предусмотрено проведение в конце учебного года для обучающихся мужского пола пятидневных учебных сборов (35 часов), сочетающих разнообразные формы организации теоретических и практических занятий. В итоге, у юношей формируется адекватное представление о военной службе, развиваются качества личности, необходимые для ее прохождения. Для девушек в программе предусмотрен раздел «Основы медицинских знаний». В процессе его изучения формируются знания в области медицины, умения оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах. Девушки получают сведения о здоровом образе жизни, обоснованных средствах планирования семьи, ухода за младенцем, поддержания в семье духовности, комфортного психологического климата.

### **Физика**

**Механика** - Кинематика. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Законы механики Ньютона. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике. Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.

**Основы молекулярной физики и термодинамики** - Основы молекулярно-

кинетической теории. Идеальный газ. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная. Основы термодинамики. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.

Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы. Свойства паров. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.

Свойства жидкостей. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на

границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.

Свойства твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.

**Электродинамика** - Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. По-тенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.

Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Законы постоянного тока. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закона Ома для участка

цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.

Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля — Ленца. Работа и мощность электрического тока.

Тепловое действие тока. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Магнитное поле. Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

**Колебания и волны** - Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении.

Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.

Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о

дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.

Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о



радиосвязи. Применение электромагнитных волн.

**Оптика** - Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система.

Оптические приборы. Волновые свойства света. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.

Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.

**Элементы квантовой физики** - Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества.

Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома.

Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Квантовые генераторы. Физика атомного ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.

### Химия

Химия – это наука о веществах, их составе и строении, о их свойствах и превращениях, о значении химических веществ, материалов и процессов в практической деятельности человека. Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

Органическая химия - предмет органической химии. Теория строения органических соединений. Предельные углеводороды. Этиленовые и

диеновые углеводороды. Ацетиленовые углеводороды. Ароматические углеводороды. Природные источники углеводов. Гидроксильные соединения. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные. Углеводы. Амины, аминокислоты, белки. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. Биологически активные соединения.

Общая и неорганическая химия. Химия – наука о веществах. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества. Полимеры. Дисперсные системы. Химические реакции. Растворы. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы. Классификация веществ. Простые вещества. Основные классы неорганических и органических соединений. Химия элементов. Химия в жизни общества.

### **Биология**

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой. Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями является одним из необходимых условий сохранения жизни на планете. Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины – учение о клетке. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Основы генетики и селекции. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение. Происхождение человека. Основы экологии. Бионика.

### **Математика**

**Алгебра** - Развитие понятия о числе. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа.

Корни, степени и логарифмы. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами.

Переход к новому основанию. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.

**Основы тригонометрии** - Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Тригонометрические уравнения и неравенства. Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства. Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.

**Функции, их свойства и графики** - Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции. Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой  $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.

### **Начало математического анализа**

Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности.

Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

Производная. Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл. 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 функции.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, её геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.

Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

### **Уравнения и неравенства**

Уравнения и системы уравнений. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).

Неравенства. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. 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.

Прикладные задачи. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Комбинаторика, статистика и теория вероятности

Элементы комбинаторики. Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементы теории вероятностей. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная

случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.

Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.

## **Геометрия**

Прямые и плоскости в пространстве. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур. Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и 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.

**Измерения в геометрии.** Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.

**Координаты и векторы.** Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.

## Основы проектной деятельности

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы проектной деятельности», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### *Личностных:*

- постижение мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- освоение основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- овладение навыками сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- осознание выбранной профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

### *Метапредметных:*

- овладение умением самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- овладение умением продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;
- овладение умениями согласования процедур совместного действия;
- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- овладение умениями использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных

и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- овладение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- овладение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

***Предметных:***

- владение навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- владение навыками проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;
- способность применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;
- способность разрабатывать структуру конкретного проекта;
- владение умением определять методологию исследовательской деятельности;
- владение умением использовать справочную нормативную, правовую документацию;
- владение умением проводить исследования;
- владение знаниями оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы;
- способность представлять результаты исследования в форме презентации.

Цель освоения учебной дисциплины: формирование навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы. *Основными задачами* дисциплины являются:

- систематизировать представление обучающихся о проектной и исследовательской деятельности через овладение основными понятиями;
- сформировать основы практических умений организации научно - исследовательской работы;
- развивать умение формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования;
- совершенствовать умение поиска информации из разных источников;
- формировать культуру публичного выступления;

- оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ, проектов и подготовке выступлений на научно - практических конференциях;
- совершенствовать общественно – практическую активность обучающихся;
- способствовать развитию творческой активности личности обучающихся;
- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;

### **Введение в профессию**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- представлять характеристику будущей профессиональной деятельности и рабочего места
- различать квалификационные характеристики профессии;
- разрабатывать реальную программу личных действий для достижения трудоустройства или продолжения получения образования и обеспечения собственной карьеры;
- формулировать жизненные цели и определять средства их достижения;
- использовать знания дисциплины «Введение в профессию» в процессе освоения содержания ППКРС и перспектив своей будущей профессии.
- производить поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- место профессии в социально-экономической сфере;
- профессиональную характеристику профессии;
- профессиональные качества будущего специалиста;
- требования к уровню подготовки квалифицированного рабочего в соответствии с ФГОС, профессиональным стандартом индустрии питания; хлебопечения
- требования, предъявляемые к специалисту;
- взаимодействие и представление родственных профессий и специальностей;
- назначение и роль своей будущей профессиональной деятельности;
- историю развития хлебопечения и кондитерского дела, перспективы развития отрасли в целом.

### **Родная литература**

Задачи учебного предмета «Родная литература»: - формирование духовного облика и нравственных ориентиров молодого поколения, его миропонимания и национального самосознания через чтение и текстуальное изучение художественных произведений, составляющих золотой фонд русской классики

- формирование целостного восприятия и понимания художественного



произведения путем формирования умений анализировать и интерпретировать художественный текст;

- формирование читательской компетенции, включающей способность наслаждаться произведениями словесного искусства; развитие художественного вкуса обучающегося;

- обеспечение усвоения необходимого объема историко- и теоретико-литературных знаний и умений, отвечающего возрастным особенностям обучающегося;

Планируемые результаты освоения учебного предмета Освоение содержания учебного предмета «Родная литература» достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, к культурам других народов;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словари, энциклопедии, интернет-ресурсы и др.);

метапредметных:

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной

- позиции, выделять причинноследственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
  - умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;
  - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
  - владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- предметных:
- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
  - сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;
  - владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы;
  - владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
  - знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
  - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
  - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
  - владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанровородовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.

### Астрономия

Строение и развитие Вселенной. Наша звездная система - Галактика.

Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.

### **Россия-это история**

Актуальность курса обусловлена необходимостью формирования целостного представления о различных этапах становления и развития российской государственности, актуализации знаний по истории России от Древней Руси до современности. Новая геополитическая ситуация предполагает, что наряду с воспитанием патриотизма у старших школьников особое внимание следует уделить формированию мировоззренческой позиции; дать четкое понимание того, какую миссию в мире неслы и продолжает нести Россия.

Особое место в программе занимают темы, где отражена роль Православной церкви и других конфессий в истории страны. Также раскрываются темы зарождения и развития русофобии, раскрываются причины и этапы формирования антироссийских взглядов на Украине.

Курс имеет историко-просветительскую цель, способствует формированию у обучающихся готовности к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

### **Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- основные грамматические явления;
- культуру и традиции стран изучаемого языка;
- правила речевого этикета;
- лексический минимум общего и терминологического характера;
- фонетические нормы изучаемого языка;

Уметь:

- читать тексты на иностранном языке по профилю направления подготовки;

- осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, страноведческой, научно-популярной и справочной литературы;
- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь

### **Безопасность жизнедеятельности**

Содержание учебной дисциплины охватывает следующие вопросы: 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. Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

### **Физическая культура (ФК)**

В результате освоения раздела "Физическая культура" обучающийся должен:

уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

### **Основы бережливого производства**

Дисциплина направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, необходимых для решения профессиональных задач по организации и выполнению работ по обеспечению бережливого производства хлебобулочных и кондитерских изделий. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с увеличением ценности продукта, в том числе и путем снижения издержек.

### **Основы финансовой грамотности**

В результате обучения по данному предмету обучающийся научится:

- принимать рациональные финансовые решения в сфере управления личными финансами;

- ставить стратегические задачи для достижения личных финансовых целей;
- планировать и прогнозировать будущие доходы и расходы личного бюджета;
- основам взаимодействия с кредитными организациями;
- основным понятиям и инструментам взаимодействия с участниками финансовых отношений;
- основам управления налоговыми платежами с целью снижения налоговых расходов в условиях соблюдения налоговой дисциплины;
- выбирать страховые продукты и страховые компании;
- принимать инвестиционные решения с позиции минимизации финансовых рисков;
- составлять личный финансовый план.

Обучающийся **получит возможность научиться:**

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- распознавать принципы функционирования финансовой системы современного государства;
- понимать личную ответственность за решения, принимаемые в процессе взаимодействия с финансовыми институтами;
- понимать права и обязанности в сфере финансов;
- анализировать и интерпретировать финансовую информацию из разных источников;
- определять задачи в области управления личными финансами;
- находить источники информации для решения финансовых задач; решать финансовые задачи

### **Эффективное поведение на рынке труда**

Рабочая программа учебной дисциплины «Эффективное поведение на рынке труда» предназначена для изучения по программе среднего профессионального образования при подготовке специалистов среднего звена по ППКРС. В программу включено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций. Особое внимание в программе уделяется формированию у обучающихся умения ориентироваться в информации о потребностях рынка труда, использовании наиболее эффективных способов поведения при поиске работы и общении с работодателем.

Цель преподавания данной дисциплины - формирование готовности к активным действиям на рынке труда в процессе профессионального становления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Давать аргументированную оценку степени востребованности специальности на рынке труда;
- Аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы;
- Составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с

потенциальными работодателями;

- Составить резюме с учётом специфики работодателя;
  - Применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях;
  - Оперировать понятиями «горизонтальная карьера», «вертикальная карьера»;
  - Корректно отвечать на «неудобные вопросы» потенциального работодателя;
  - Задавать критерии для сравнительного анализа информации для принятия решения о поступлении на работу;
  - Объяснять причины, побуждающие работника к построению карьеры;
  - Анализировать/формулировать запрос на внутренние ресурсы для профессионального роста в заданном/определённом направлении;
  - Давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- технологии трудоустройства для планирования собственных активных действий на рынке труда;
  - ситуацию на рынке труда.

### **Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве**

Содержание учебной дисциплины охватывает следующие вопросы: основные группы микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств; классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения; правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

### **Основы товароведения продовольственных товаров**

Изучаемые темы:

- Теоретические основы формирования качества товаров
- Методы контроля и оценки качества товаров
- Идентификация и фальсификация товаров

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

знать:

- факторы, определяющие качество товаров;
- методы оценки уровня качества товаров, закономерности его формирующие;
- виды, формы и средства товарной информации, товарный знак, имидж товара;

- товароведную экспертизу, ее методологические основы;
- виды идентификации и фальсификации товаров.

уметь:

- анализировать и работать с нормативными документами и законодательными актами;
- обеспечивать соблюдение правил и режимов транспортирования, хранения, реализации потребительских товаров;
- осуществлять связи с поставщиками и покупателями; контролирующими органами;
- анализировать конъюнктуру отечественного и мирового товарного рынка.

### **Охрана труда**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлым, настоящим или планируемыми видами профессиональной деятельности;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
- участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценивать условия труда, и уровень травмобезопасности;
- проводить вводный инструктаж помощника повара (кондитера), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
- вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасного труда.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;
- обязанности работников в области охраны труда
- фактически или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными инструкциями работниками (персоналом);
- порядок и периодичность инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.

### **Техническое оснащение и организация рабочего места**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- правильно организовать свое рабочее место;
- правильно организовывать обслуживание потребителей;

- работать с различными видами оборудования с соблюдением правил техники безопасности;
- устранять небольшие неисправности в оборудовании;
- проводить техническое обслуживание машин и оборудования **знать:**
- принцип действия и правила эксплуатации машин и оборудования;
- температуру хранения сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных и кондитерских изделий и правильно хранить в холодильных камерах.

### **Организация технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья**

Знать:

- основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности при производстве продуктов питания из растительного сырья и реализации технологии продуктов общественного питания;

уметь:

- применять на практике основы экономических знаний и использовать экономический инструментарий при производстве продуктов питания из растительного сырья и реализации технологии продуктов общественного питания;

владеть:

- навыками в сфере экономики производства продуктов питания из растительного сырья и в сфере экономики производства продуктов общественного питания.

### **ПМ.1 Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками

- Работы и технического обслуживания оборудования и систем безопасности автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания из растительного сырья

Уметь

- Визуально оценивать исправность технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией

Знать

- Правила эксплуатации и инструкции по техническому обслуживанию технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на



автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья

**ПМ.2 Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

**Владеть навыками** работы на оборудовании для производства хлеба, хлебобулочных макаронных и кондитерских изделий выявления и устранения дефектов, возникающих в процессе производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий

**Уметь**

- подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями.
- оценивать качество сырья и полуфабрикатов по органолептическим показателям при выполнении технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.
- рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями

**Знать**

- основы технологии производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях.
- назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий