

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

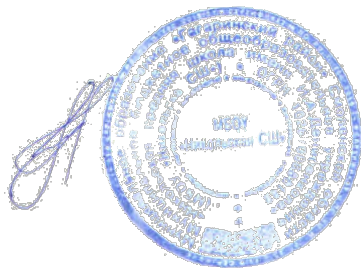
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Никольская средняя школа им. И.А.Денисенкова»

СОГЛАСОВАНО

*Педагогическим советом
(протокол от 30.08.2022 № 1)*

СОГЛАСОВАНО

*Советом
родителей
МБОУ
«Никольская СШ»
(протокол
от 30.08.2024
№ 1)*



УТВЕРЖДАЮ

Директор __ О.Н.Шкатова
приказом МБОУ «Никольская СШ»
от 31.08.2024 № 57

**Рабочая программа
курса
«АГРОКЛАСС»
7-11 класс**

Форма проведения: факультатив

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

7 класс

1. Растениеводство

1.1. Основы агрономии (земледелия)

1. Почва на огороде и способы ее улучшения

Теория: Понятие о почвах, их плодородии. Характеристики почвенного плодородия и способы положительного влияния на них человека.

Практика: Лабораторный опыт «Из чего состоит почва»

2. Ранние овощи с огорода. Делаем урожайную грядку

Теория: Понятие о ранних овощах. Виды овощей, имеющих ранние сроки созревания. Требования овощей к почве, влажности, свету.

Практика: Подготовительный этап: изучение литературы, подбор посевного и посадочного материала, перекопка грядки. Проектный этап: посев семян, необходимый уход, наблюдение за растениями с фиксацией результатов. Заключительный этап: анализ результатов, подготовка выводов и предложений, защита проекта.

1.2. Основы лесного и лесопаркового хозяйства

Теория: Защитное лесоразведение. Целевое назначение (лесные полосы, ползащитные лесополосы, водорегулирующие, приовражные и др.). Правила закладки лесополос.

Защитное, водоохранное, санитарно-гигиеническое, эстетическое значение леса. Правила закладки лесополос, виды использованных древесных и кустарниковых пород. Распространение и разнообразие лесов в Нижегородской области. Характеристика хвойных (сосна, ель, лиственница) и лиственных (береза, дуб, осина, липа, ясень, клен) пород Нижегородской области. Сезонные изменения у растений в лесу. Лесные растения Весной. Приметы весенних изменений. Деревья и кустарники весной. Весенне-цветущие (раннецветущие) растения леса. Жизнь растений в летний период. Цветение и плодоношение. Осень в жизни растений. Подготовка растений к зиме. Листопадные растения леса. Зима в жизни растений. Наблюдение за изменением растений в лесу.

Практика: Озеленение пришкольного участка (села, улиц, города). Закладка цветников, газонов, зеленых насаждений.

Озеленение участка (села, улиц, города). Проект озеленения школьного двора, участков села или другое. Составление чертежа участка. Обозначение места закладки цветников, газонов, зеленых насаждений. Составление посадочной ведомости. Реализация проекта. Работа в школьном дендрарии (благоустройство, организация практикума для начальных классов)

Экскурсионно-познавательная деятельность: Экскурсия в парк (лесопарк, скверы, озелененная территория чего-либо).

Презентации - путешествия «Парки нашего города». Ознакомление с видами посадки их составом.

1.3. Экологические основы земледелия (растениеводства)

Теория: Питательный режим почв. Основные элементы питания Азот, Фосфор, Калий, Микроэлементы. Где содержатся, как усваиваются как влияют на растения.

Теория: Способы внесения минеральных и органических удобрений. Как вносятся минеральные и органические удобрения. Основное внесение, подкормки растений. Новые способы внесения удобрений (дифференцированный и точечный)

Практика: «Приготовление почвенной смеси и обеззараживание грунта»

2. Животноводство

2.1. Основы ухода за животными

Теория: Географические особенности разведения различных пород животных.

Практика: Оценка климата местности. Влияние температуры окружающей среды и режима кормления на активность животных (черепаха).

Экскурсионно-познавательная деятельность: Соотношение климата местности с требованиями разведения животных.

2.2. Основы ветеринарии

Теория: Зоология. Многообразие и основы жизнедеятельности живых организмов. Царство Животные.

Практика: Обучающая игра с карточками в группах.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Экскурсия по крестьянско-фермерскому хозяйству.

3. Механизация сельского хозяйства

3.1. Характеристика сельскохозяйственных тракторов, классификация и общее устройство.

Теория: Классификация сельскохозяйственных тракторов. Их характеристика и назначение.

Практика: Интеллектуально-познавательная игра «Устройство трактора».

Экскурсионно-познавательная деятельность: Экскурсия на местное сельхозпредприятие для знакомства с тракторами и их устройством.

4. Переработка сельскохозяйственной продукции

4.1. Технологии переработки продукции растениеводства

Теория: Технология производства мучных кондитерских изделий. История появления, классификация, краткие технологии производства печенья, пряников, кексов, тортов. Показ фильмов, презентаций.

Практика: Практическая работа «Органолептическая оценка качества печенья», «Органолептическая оценка качества пряников». Приобретения навыков чтения состава продуктов.

4.2. Технологии переработки продукции животного происхождения 1 час

Теория. Мясо и мясные продукты. История происхождения колбас. Классификация мясных изделий. Показ презентаций и фильма о технологии производства вареных колбасных изделий (сосисок, сарделек). Интересные факты.

Практика: Практическая работа «Исследование органолептических показателей качества вареной колбасы, сосисок»

5. Опытно-исследовательская (проектная) деятельность

Теория: Обоснование актуальности исследовательской работы. Способы изучения информации и литературы для обоснования актуальности.

Практика: Изучение структуры лесного или паркового насаждения. Идентификация и сбор лесных семян. Мониторинг вредителей растений.

8 класс

1. Растениеводство

1.1. Основы агрономии (земледелия)

1. Декоративно-садоводство. Создание мини-цветника

Теория: Понятие о почвах, и их плодородии. Характеристики почвенного плодородия и способы положительного влияния на них человека.

Практика: Групповой проект: Создание мини-цветника на пришкольном участке: изучение литературы, подбор посевного и посадочного материала, перекопка клумбы. Проектный этап: посев семян/рассады, необходимый уход, наблюдение за растениями с фиксацией результатов. Заключительный этап: анализ результатов, подготовка выводов и предложений, защита проекта.

2. Мир лекарственных растений. Правила оформления гербария

Лекция: Понятие, виды лекарственных растений, их использование в медицине. Лекарственные и ядовитые растения Нижегородского края. Правила сбора и высушивания растений для гербария; оформление гербария.

Практика: Проект «Оформление гербария»: изучение литературы, сбор растений, подготовка листов бумаги и кальки, изготовление этикеток, закладка собранных растений для высушивания, оформление гербария.

Экскурсионно-экспедиционная деятельность: Экскурсия в природу «Тихая охота за растениями» со сбором материала для гербария.

1.2. Основы лесного и лесопаркового хозяйства

Теория: Естественное возобновление леса (предварительное, последующее). Семенное возобновление леса. Самосев. Подрост. Порослевое возобновление. Искусственное возобновление леса (лесные питомники и культуры).

Естественное возобновление леса (предварительное, последующее, сопутствующее). Семенное возобновление, семенные деревья, семенная группа. Самосев. Подрост. Порослевое возобновление. Искусственное возобновление леса (лесные питомники и культуры). Заготовка семян. Способы сбора шишек. Извлечение семян из шишек. Стратификация. Методы и способы стратификации. Применение сушилок. Лесные питомники. Отделы питомника (посевное отделение, древесная школа, маточная плантация, дендрологическое отделение). Создание лесных культур. Методы создания лесных культур (посев семян, посадка саженцев). Способы посева. Правила посадки саженцев.

Практика: Заготовка семян. Подготовка семян к посеву (стратификация, намачивание, ошпаривание семян. Заготовка саженцев.

Правила сбора семян шишек. Проращивание семян дуба, ели, сосны и других. Выращивание саженцев для лесных питомников.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Заготовка семян. Подготовка семян к посеву (стратификация, намачивание, ошпаривание семян. Заготовка саженцев.

Определение семян лиственных и хвойных растений. Выращивание саженцев.

Практика: Составление коллекции плодов и семян лесных растений.

Сбор плодов и семян травянистых и древесно-кустарниковых растений. Высушивание, наклеивание на твердую поверхность, подписывание.

1.3. Экологические основы земледелия (растениеводства)

Теория: Тепловой, водный и воздушный режим почв. Климат почвы, многолетний режим температуры и влажности почвы и их географическое распределение. Главный источник тепла, поступающего в почву. Экспозиция склона. Поступление, передвижение, расход и использование растениями почвенной влаги. Периодические изменения количества и состава воздуха в почве. Основные источники почвенной влаги. Дыхание почв.

Практика: «Определение влажности почвы»

2. Животноводство

2.1. Основы ухода за животными

Теория: Особенности кормления животных.

Практика: Составление плана кормления животных.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Устройство для кормления животных.

2.2. Основы ветеринарии

Теория: Основы анатомии и физиологии животных.

Практика: Изучение анатомического атласа. Работа с наглядными пособиями.

3. Механизация сельского хозяйства

3.1. Подготовка почвы под посев. Технологические основы обработки почвы. Основные типы почвообрабатывающих устройств

Теория: Подготовка почвы под посев. Технологические основы обработки почвы.

Практика: Интеллектуально-познавательная игра «Почвообрабатывающие машины».
Экскурсионно-познавательная деятельность: Экскурсия на базовое предприятие для знакомства с почвообрабатывающими машинами.

4. Переработка сельскохозяйственной продукции

4.1. Технологии переработки продукции растениеводства

Теория: Технология производства сахаристых кондитерских изделий. История появления, классификация, краткие технологии производства зефира, конфет, шоколада, халвы. Показ фильмов, презентаций. Закрепление полученных знаний викториной.

Практика: Практическая работа «Органолептическая оценка качества халвы», «Органолептическая оценка качества зефира». Приобретения навыков чтения состава продуктов.

4.2. Технологии переработки продукции животного происхождения

Теория: Мясо и мясные продукты. Показ презентаций и фильма о технологии производства варено-копченых, сыровяленых колбасных изделий. Интересные факты.

Практика: Практическая работа «Исследование органолептических показателей качества варено-копченой колбасы».

5. Опытно-исследовательская (проектная) деятельность

Теория: Формулировка темы, цели и задачи исследования.

Практика: Определение годичного опада (площадь опадоуловителей 0,5 м² Обследование лесных или парковых культур. Составление паспорта участка. Изучение скорлупы куриного яйца.

Включение обучающихся в социально значимые дела (Практическое дело «Вернём чистоту!»; Посадка саженцев; акции; организация праздников; день здоровья; Неделя добрых дел).

9 класс

1. Растениеводство

1.1. Основы агрономии (земледелия)

1. Основы ландшафтного дизайна. Знакомство с программными продуктами для моделирования

Теория: Краткая история садово-паркового искусства, стили ландшафтной архитектуры, законы и приемы ландшафтного дизайна. Программные продукты, используемые для 3D моделирования в ландшафтном дизайне.

Практика: Практическая индивидуальная работа: выполнение вручную эскиза по озеленению пришкольной территории;

Знакомство с программными продуктами для 3D моделирования в ландшафтном дизайне (Gardenia, Наш Сад – Кристалл).

2. Создание клумбы непрерывного цветения

Лекция: Понятия, основные правила создания клумбы непрерывного цветения.

Практика: Групповой проект «Создание клумбы непрерывного цветения»: изучение литературы, подбор растений, подготовка семян, выращивание рассады, подготовка почвы, посев, посадка, уход за растениями. Наблюдение и фиксация результатов. Подготовка доклада и защита проекта.

1.2. Основы лесного и лесопаркового хозяйств

Теория: Лесопользование. Виды лесопользования. Рубки спелых лесных насаждений. Виды лесопользования. Рубки лесных насаждений. Рубки ухода за лесом. Виды рубок ухода (осветление, прочистка, прореживание, проходная рубка). Побочные пользования в лесу (заготовка ягод, грибов, пищевых и лекарственных растений, техническое сырьё, сбор мха).

Практика: Заготовка лекарственного сырья (почки березы, сосны, тополя, сбор листьев брусники, земляники, сбор одуванчика лекарственного, ромашки аптечной, плодов черемухи, ягод малины).

Поход в лес и собрать необходимого количество сырья для изготовления лекарственных средств.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Заготовка лекарственного сырья (почки березы, сосны, тополя, сбор листьев брусники, земляники, сбор одуванчика лекарственного, ромашки аптечной, плодов черемухи, ягод малины).

Изучения особенностей растений и сбор сырья для изготовления лекарственных средств.

Исследовательская работа: «Экономическая оценка не древесных ресурсов».

Просчитать насколько эффективно использовать не древесные ресурсы.

1.3. Экологические основы земледелия (растениеводства)

Теория: Химический состав растений. Вынос из почвы питательных веществ с урожаем с/х культур. Содержание в растениях органических и минеральных веществ, а также отдельных химических элементов. Химический состав и качество урожая. Условия питания растений. Биологический и хозяйственный вынос элементов питания. Среднее соотношение питательных веществ в урожае различных культур. Влияние применения минеральных удобрений на вынос элементов питания сельскохозяйственными культурами.

Практика: «Подкормка растений»

2. Животноводство

2.1. Основы ухода за животными

Теория: Разведение животных, птиц, рыб.

Практика: Условия разведения животных, птиц, рыб.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Постановка опытов, связанных с выяснением условий гнездования птиц и выведения ими птенцов. Посещение ферм по выращиванию птицы, изучение инкубаторов.

2.2. Основы ветеринарии

Теория: Понятие о болезни. Основные заболевания сельскохозяйственных и домашних животных.

Практика: Разбор клинических случаев. Демонстрация фото и видеоматериалов.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Посещение ветеринарной лаборатории.

3. Механизация сельского хозяйства

3.1. Посевная техника: посадочные машины и сеялки. Машины для ухода за посевами

Теория: Посевная техника. Общее устройство и принцип работы сеялки.

Практика: Интеллектуально-познавательная игра «Машины для ухода за посевами».

Экскурсионно-

познавательная деятельность: Экскурсия на базовое предприятие для знакомства с сельскохозяйственными машинами для посадки и ухода за посевами.

4. Переработка сельскохозяйственной продукции

4.1. Технологии переработки продукции растениеводства

Теория: Технология производства консервированных плодоовощных изделий. История появления, классификация, краткие технологии производства варенья, соков, компотов, консервированной кукурузы, маринованных овощей. Показ фильмов, презентаций. Закрепление полученных знаний викториной.

Практика: Практическая работа «Органолептическая оценка качества яблочного сока», «Выявление фальсификации вишневого сока» (с использованием щелочного раствора соды). Приобретения навыков чтения состава продуктов.

4.2. Технологии переработки продукции животного происхождения

5. Опытнo-исследовательская(проектная)деятельность

Теория: Методика исследовательской работы: методика полевых работ и полевых опытов, методика камеральных работ, методика обработки данных (или иные). Изучение современных методов обработки полученных результатов.

Практика: Исследования влияния различных агротехнологий на состояние растений, прохождение растениями фенологических фаз, густоту стояния посевов, выровненность посевов, зимостойкость и устойчивой к засухе, биометрические показатели и урожайность. Выработка условных рефлексов у птиц на звуковые сигналы, время кормления.

10класс

1. Растениеводство

1.1. Основы агрономии (земледелия)

1. Знакомство с полевыми культурами

Теория: Понятие о полеводстве, полевых культурах, их группах. Технология возделывания полевых культур.

Практика: Викторина «Полевые культуры». Подготовка и защита индивидуального проекта по выбранной полевой культуре, возделываемой в Смоленском регионе (требования, технология возделывания, применение).

Экскурсионно-познавательная деятельность: Посещение сельскохозяйственного предприятия СХПК колхоз - племзавод «Радищево», специализирующегося на животноводстве и полеводстве.

2. Знакомство с техническими кормовыми культурами

Лекция: Понятие о кормопроизводстве, о технических культурах, их группах. Технологии возделывания кормовых и технических культур.

Практика: Викторина «Кормовые и технические культуры». Подготовка и защита индивидуального проекта по выбранной кормовой или технической культуре, возделываемой в Смоленском регионе (требования, технология возделывания, применение).

Экскурсионно-познавательная деятельность: Посещение сельскохозяйственного предприятия СХПК колхоз - племзавод «Радищево», возделывающего кормовые или технические культуры.

1.2. Основы лесного и лесопаркового хозяйства

Теория: Охрана и защита леса. Объекты природы, подлежащие охране (насекомые, болезни).

Вредители леса. Энтомология – наука о насекомых. Насекомые леса, их роль в лесных экосистемах. Экологические группы насекомых (хищные; растительноядные; насекомые-падальщики, копрофаги и питающиеся древесиной; насекомые-паразиты; насекомые – опылители растений; водные насекомые; почвенные насекомые). Значение и основные способы борьбы с вредителями леса (физико-механический метод, биологический, химический метод). Вредители плодов и семян. Корневые вредители. Вредители сеянцев лесных культур и естественного возобновления. Стволовые вредители. Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни плодов и семян. Болезни сеянцев и молодняка. Болезни стволов и ветвей (негнилевые и гнилевые).

Практика: Изучение и составления коллекции насекомых и болезней своей местности. Сбор насекомых.

Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям (при помощи определительной таблицы определить тип повреждения и вид вредителя). Экскурсия в лес и сбор образцов гнилей древесных растений. Определение по таблице и рисункам возбудителей заболеваний. Правила сбора, высушивание, фиксирование болезней и насекомых. Изучение коллекций насекомых своей местности.

Сбор: природных Коллекций насекомых, Фотографий насекомых; фотографий мест обитания местных насекомых, общественных насекомых.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Сбор насекомых. Определение насекомых по их личинкам.

Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям (при помощи определительной таблицы определить тип повреждения и вид вредителя). Экскурсия в лес и сбор образцов гнилей древесных растений. Определение по таблице и рисункам возбудителей заболеваний.

Сбор: природных Коллекций насекомых, Фотографий насекомых; фотографий мест обитания местных насекомых, общественных насекомых.

1.3. Экологические основы земледелия (растениеводства)

Теория: Минеральные удобрения, их классификация, химический состав и свойства. Важнейшие калийные, азотные и фосфорные удобрения. Микроудобрения. Простые и сложные удобрения.

Практика: «Определение степени кислотности почвы»

Практика: «Определение различных видов минеральных удобрений по внешнему виду и с помощью изучаемых в школе простейших химических реакций»

Пестициды, классификация, значение, важнейшие представители. Особенности применения пестицидов и техника безопасности при их использовании в сельском хозяйстве.

2. Животноводство.

2.1. Основы ухода за животными.

Теория: Фермы по содержанию животных, птиц, рыб.

Практика: Составление плана фермы.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Деятельность фермы.

2.2. Основы ветеринарии.

Теория: Понятие о микроорганизмах. Введение в ветеринарную микробиологию и вирусологию.

Практика: Работа с микроскопом. Демонстрация основных форм микроорганизмов.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Посещение ветеринарной лаборатории.

3. Механизация сельского хозяйства.

3.1. Комплексы машин для уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны.

Устройство, рабочий процесс.

3.2. Машины для послеуборочной обработки зерна и семян трав. Комплексы зерносушильные.

3.3. Кормоуборочные комбайны. Устройство и рабочий процесс.

Теория: Комплекс машин для уборки зерновых культур. Машины для послеуборочной обработки зерна и семян трав. Кормоуборочные комбайны.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Экскурсия на базовое предприятие для знакомства с устройством и рабочим процессом зерноуборочного комбайна, зерносушильными комплексами, устройством и рабочим процессом кормоуборочного комбайна.

4. Переработка сельскохозяйственной продукции

4.1. Технологии переработки продукции растениеводства

Теория: Технология производства сахара. История появления. Основные культуры, из которых производят сахар. Польза и вред. Краткая технология производства, показ презентации и фильма. Закрепление полученных знаний викториной.

Практика: Практическая работа «Органолептическая оценка качества сахара», «Определение продолжительности растворения сахара-рафинада в воде». Интерактивная игра «В каких продуктах питания используется сахар?».

4.2. Технологии переработки продукции животного происхождения

Теория: Молоко и молочные продукты. Польза молока и сброженных кисломолочных продуктов. Пробиотики, пребиотики и иммунитет. История происхождения кефира, йогурта. Краткие технологии производства молочнокислых продуктов. Показ презентаций, фильмов.

Практика: Практическая работа «Исследование органолептических показателей качества кефира, йогурта».

5. Основы аграрного бизнеса

5.1. Понятие и сущность аграрного бизнеса

Теория: Понятие и сущность среды аграрного бизнеса. Проблемы его развития и регулирования.

Практика: Современные формы ведения аграрного бизнеса. 5.2. Процесс планирования аграрного бизнеса

Теория: Планирование ведения аграрного бизнеса. Объективные условия функционирования аграрного бизнеса. Факторы и принципы успешного развития аграрного бизнеса.

Практика: Особенности функционирования агропредприятий. 5.3. Инфраструктура аграрного бизнеса

Теория: Производственная и непроизводственная инфраструктура. Состав рыночной инфраструктуры.

Практика: Значение управленческой инфраструктуры. Основные признаки предпринимательства.

6. Опытно-исследовательская (проектная) деятельность

Теория: Способы получения данных, работа с приборами, конкретные методические действия. Знакомство с методикой изучения болезней садовых культур. Правила осмотра садовых культур, определение степени и характера поражения растений.

Практика: Исследование свойств семян. Мониторинг вредителей. Проектирование приусадебного участка школы. Изучение заболеваний огородных и садовых культур на пришкольном участке, приусадебных участках.

Изучение симптомов заболевания, возбудителей болезней, факторов, способствующих распространению заболеваний. Изучение методов борьбы с заболеваниями садовых культур. Разработка, апробация и применение методов, направленных на лечение и профилактику садовых культур от заболеваний. Изучение распространённых заболеваний садовых культур. Агроклиматические условия, влияющие на распространение заболеваний.

Изучение влияния длительности получения материнского молока на рост и развитие детенышей (на примере кроликов, кошек, собак). Выработка условных рефлексов на звуковые сигналы у животных.

11 класс

1. Растениеводство

1.1. Основы агрономии (земледелия)

1. Понятие сорта и гибрида

Теория: Основы селекции и семеноводства: понятие сорта, требования, предъявляемые к сортам. Понятие о гибриде. Типы гибридов. Их производственная ценность.

Практика: Практическая работа «Сорта и гибриды»: сравнение по хозяйственно-ценным признакам сортов и гибридов растения одного культурного вида с их дикорастущим родоначальным видом.

2. Изучение особенностей закрытого и защищенного грунта

Лекция: Цели, задачи и особенности выращивания овощей в открытом и защищенном грунте. Виды и особенности сооружений защищенного грунта.

Практика: Исследовательская работа «Технологии возделывания экологически чистых овощных культур в закрытом и открытом грунте»: изучение литературы, подготовка необходимых материалов (семена, рассада, обработка почвы) посадка, уход, сбор урожая. Наблюдение, обработка результатов. Подготовка и представление доклада.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Посещение сельскохозяйственного предприятия Нижегородской области, возделывающего овощи в открытом/защищенном грунте.

3. Подготовка к защите собственного проекта по выбранной тематике

Лекция: Основы проектной деятельности. Теория и практика грамотного создания и защиты проекта.

Практика: Выполнение проекта по тематике агрокласса. По одному из ранее изученных направлений выполнить в домашних условиях (на пришкольном участке).

1.2. Основы лесного и лесопаркового хозяйства

Теория: Основы таксации леса. Понятие о лесной таксации. Таксация насаждений (происхождение, форма, состав, полнота, средняя высота, диаметр, возраст, класс бонитета, класс товарности, запас на 1 га, тип леса, подрост, подлесок, напочвенный покров).

Понятие о лесной таксации. Таксация срубленного дерева и его частей. Плотный и складочный кубический метр. Таксация насаждений (происхождение, форма, состав, полнота, средняя высота, диаметр, возраст, класс бонитета, класс товарности, запас на 1 га, тип леса, подрост, подлесок, напочвенный покров). Компоненты леса. Чистый и смешанный древостой. Ярусы древостоя. Подрост, подлесок, кустарничковый ярус, напочвенный покров. Формула древостоя. Густота, полнота, высота древостоя. Понятие бонитета. Выявление и изучение закономерностей роста и товарной структуры древостоя и изучение динамики лесных ресурсов за определенное время.

Практика: Определение объёмов срубленного дерева, поленицы дров, штабеля хвороста.

Определение объёма растущего дерева. Правила фенологических наблюдений за древесными и кустарниковыми растениями леса.

Глазомерная съемка и подсчет древостоя лесного участка. Определение основных пород деревьев по внешнему виду. Измерение полноты, высоты, густоты древостоя. Определение формулы древостоя. Таксационное описание лесного выдела. Лесотаксационные приборы и инструменты. Отвод и таксация лесосек.

Исследовательская работа: Определение формулы древостоя. Таксационное описание лесного выдела.

Изучение лесных участков (выделов) производится по следующим признакам древостоя; по форме, происхождению, составу, возрасту, диаметру, полноте, бонитету, типу леса, по подросту, подлеску и напочвенному покрову.

Состав древостоя характеризуют формулой. В которую входят название породы и цифровой коэффициент, определяющий степень участия ее по запасу в образовании древостоя. Определение высоты древесных пород. Диаметр измеряют на высоте груди (1,3 м от корневой шейки). Измерение диаметра (толщины) ствола производят с помощью мерной вилки.

По результатам измерений сделать расчеты и написать работу отчет.

Практика: Определение формулы древостоя. Таксационное описание лесного выдела

На лесных участках изучается технология закладки пробных площадей, приемы измерения параметров растущих деревьев, правила таксации древостоев и насаждений. Составляется план с определением цели закладки, правила выбора места закладки, порядок отграничения, определения размера и оформления пробной площади. Таксация насаждения на пробной площади начинается с выделения древостоев элементов леса. Средний возраст, диаметр и высота основного древостоев элементов леса определяется

как среднее арифметическое значение из замеров соответствующих показателей у 3-5 средних деревьев в древостоев.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Определение формулы древостоя.

Таксационное описание лесного выдела

Посещение лесных насаждений для изучения таксационных правил измерения и сбора материалов.

Закрепления характеристик изучаемых насаждений.

1.3. Экологические основы земледелия (растениеводства) б часов

Теория: Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Виды поглощательной способности почв (биологическая, механическая, физическая, химическая). Почвенная мицелла.

Химическая мелиорация почв, способы и значение. Основные понятия о мелиорации.

Известкование, гипсование, знакомство с основными минеральными (гипс, известь, доломит)

Практика: «Определение дозы внесения минеральных, органических удобрений и микроэлементов с учетом их особенностей»

Практика: «Определение дозы известки при известковании почв»

2. Животноводство

2.1. Основы ухода за животными

Теория: Экономика содержания животных, птиц, рыб.

Практика: Составление бизнес-плана фермы.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Финансовая деятельность фермы.

2.2. Основы ветеринарии

Теория: Введение в фармакологию. Классификация лекарственных средств и пути их введения в организм животного. Лекарственные растения.

Практика: Сбор гербария из лекарственных растений нашей полосы.

Экскурсионно-познавательная деятельность: Знакомство с ветеринарной аптекой.

3. Механизация сельского хозяйства

3.1. Основные узлы агрегаты трактора

3.2. Классификация двигателей внутреннего сгорания

3.3. Общее устройство и принцип работы поршневых двигателей внутреннего сгорания

Теория: Основные узлы агрегаты трактора. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Общее устройство и принцип работы поршневых двигателей внутреннего сгорания.

Практика: Интеллектуально-познавательная игра «Мотористы».

Экскурсионно-познавательная деятельность: Экскурсия на базовое предприятие с целью знакомства с основными узлами и агрегатами трактора.

4. Переработка сельскохозяйственной продукции

4.1. Технологии переработки продукции растениеводства

Теория: Бродильные производства. История происхождения пива. Безалкогольное пиво.

Краткая технология производства, показ презентации и фильма.

Практика: Практическая работа «Органолептическая оценка качества солода».

4.2. Технологии переработки продукции животного происхождения

Теория: Молоко и молочные продукты. История появления. Производство сыра, творога, масла. Показ презентаций, фильмов. Интересные факты. Закрепление полученных знаний интерактив-игровой «Дай правильный ответ».

Практика: Практическая работа «Исследование органолептических показателей качества сыра», «Исследование органолептических показателей качества сливочного масла».

5. Основы аграрного бизнеса

5.1. Бизнес – планирование

Теория: Основы разработки бизнес-плана малых форм хозяйствования. Назначение и основные разделы бизнес-плана.

Практика: Содержание бизнес-плана. Экономическая оценка рынка сбыта продукции. План производства и его содержание. Разработка основных разделов плана.

5.2. Предпринимательство в аграрном бизнесе

Теория: Формы и мотивы развития аграрного бизнеса. Объекты, отличительные особенности, достоинства и недостатки малого бизнеса.

Практика: Особенности функционирования малых форм хозяйствования. Факторы, влияющие на развитие аграрного бизнеса.

5.3. Правовые основы

Теория: Правовые основы организации малого бизнеса и предпринимательства.

6. Опытно-исследовательская (проектная) деятельность

Теория: Представление результатов исследования: развернутые решения поставленных задач; визуализация результатов исследования (таблицы, диаграммы, инфографика, оформление презентации, фотоотчет, видео, публичный отчет).

Практика: Лекарственные растения. Редкие растения. Заготовка саженцев в лесу. Очистка пробной площади. Подготовка к посадке. Обустройство мест отдыха.

Включение обучающихся в социально значимые дела (Практическое дело «Вернем чистоту!»; Посадка саженцев; акции; организация праздников; день здоровья; Неделя добрых дел).

Изучение заболеваний овощных и цветочных культур. Ознакомление обучающихся с болезнями томатов, капусты, моркови, болгарского перца и картофеля. Изучение симптомов заболевания, возбудителей болезней, факторов, способствующих распространению заболеваний. Изучение методов борьбы с заболеваниями овощных культур.

Изучение заболеваний полевых культур. Ознакомление обучающихся с болезнями кукурузы, подсолнечника, сахарной свёклы, ячменя, озимой и яровой пшеницы. Изучение симптомов заболевания, возбудителей болезней, факторов, способствующих распространению заболеваний. Изучение методов борьбы с заболеваниями полевых культур.

Разработка, апробация и применение экологически чистых методов, направленных на лечение и профилактику заболеваний овощных, цветочных и полевых культур.

Выработка условных рефлексов у животных.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОКЛАСС»

Личностные результаты

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, систему значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

Обучающиеся будут знать:

- рынок труда сельскохозяйственному направлению;
- особенности аграрного производства;
- основы растениеводства;
- виды кормов;
- основы животноводства;
- производство сельскохозяйственной продукции;
- современные технологии сельскохозяйственного производства;
- виды оборудования и сельхозмашин, применяемые в агропроизводстве, их назначение и современные тенденции модернизации;
- основы организации агробизнеса

Обучающиеся будут уметь:

- самостоятельно работать с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами по заданной теме;
- ориентироваться в понятиях и аппарате животноводства, растениеводства;
- организовывать исследовательскую и проектную деятельность в сельском хозяйстве;
- уметь анализировать влияние различных видов хозяйственной деятельности людей на состояние природной среды.

Основным ожидаемым результатом изучения курса должен стать интерес детей к сельскому хозяйству.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п.	Название темы	Количество часов	Формы проведения	ЦОР, ЭОР
7 класс				
1	1. Растениеводство Понятие о почвах, и их плодородии.	18 1	лекция с презентацией	https://yandex.ru/video/preview/4155967624884761734
2	Лабораторный опыт «Из чего состоит почва».	1	лабораторная работа	
3	Ранние овощи города. Делаем урожайную грядку.	1	практическая работа	
4	Понятие о ранних овощах.	1	лекция	
5	Проект «Урожайная грядка».	1	проектная деятельность	
6	Проект «Урожайная грядка».	1	проектная деятельность	
7	Защитное лесоразведение.	1	лекция с видеофильмом	
8	Правила закладки лесополос, виды использованных древесных и кустарниковых пород.	1	лекция	
9	Озеленение пришкольного участка.	1	практическая работа	
10	Озеленение пришкольного участка.	1	практическая работа	
11	Озеленение пришкольного участка.	1	практическая работа	
12	Озеленение пришкольного участка.	1	практическая работа	
13	Экскурсия в парк.	1	экскурсия	
14	Питательный режим почв. Основные элементы питания Азот, Фосфор, Калий, Микроэлементы. Где содержатся, как усваиваются как влияют на растения.	1	лекция с презентацией	https://yandex.ru/video/preview/13692646937717538832
15	Способы внесения минеральных и органических удобрений. Как вносятся минеральные и органические удобрения.	1	практическая работа	
16	Способы внесения минеральных и органических удобрений. Как вносятся минеральные и органические удобрения.	1	практическая работа	
17	«Приготовление почвенной смеси и обеззараживание грунта»	1	практическая работа	https://yandex.ru/video/preview/14962242941356667817

18	«Приготовление почвенной смеси и обеззараживание грунта»	1	практическая работа	
19	2.Животноводство Географические особенности разведения различных пород животных.	6 1	лекция, просмотр видеоурока	https://yandex.ru/video/preview/14821958490446126223
20	Оценка климата местности. Влияние температуры окружающей среды и режима кормления на активность животных (черепаха).	1	практическая работа	
21	Экскурсия «Соотношение климата местности с требованиями разведения животных».	1	экскурсия	
22	Зоология. Многообразие и основы жизнедеятельности живых организмов. Царство Животные.	1	лекция, просмотр видеоурока	
23	Обучающая игра с карточками в группах.	1	игра	
24	Экскурсия по крестьянско-фермерскому хозяйству.	1	экскурсия	
25	3.Механизация сельского хозяйства Классификация сельскохозяйственных тракторов. Их характеристика и назначение.	3 1	лекция, просмотр видеоурока	https://yandex.ru/video/preview/12138419432687774660
26	Интеллектуально-познавательная игра «Устройство трактора».	1	игра	
27	Экскурсия на местное сельхозпредприятие для знакомства с тракторами и их устройством.	1	экскурсия	
28	4.Переработка сельскохозяйственной продукции Технология производства мучных кондитерских изделий.	5 1	просмотр видеоуроков, лекция	
29	Практическая работа «Органолептическая оценка качества печенья», «Органолептическая оценка качества пряников».	1	практическая работа	https://yandex.ru/video/preview/14109875516990463723
30	Приобретения навыков чтения состава продуктов.	1	практическая работа	
31	Мясо и мясные продукты. История происхождения колбас.	1	просмотр видеоуроков,	

	Классификация мясных изделий.		лекция	
32	Практическая работа «Исследование органолептических показателей качества вареной колбасы, сосисок».	1	практическая работа	
33	5.Опытно-исследовательская (проектная) деятельность Обоснование актуальности исследовательской работы. Способы изучения информации или литературы для обоснования актуальности.	2 1	лекция	
34	Изучение структуры лесного или паркового насаждения.	1	практическая работа	
8класс				
1	1.Растениеводство. Декоративное садоводство. Создание мини-цветника.	18 1	лекция, просмотр презентации	https://vk.com/video-139522068_456239035
2	Групповой проект: Создание мини-цветника на пришкольном участке: изучение литературы, подбор посевного и посадочного материала, перекопка клумбы.	1	проектная деятельность	
3	Групповой проект: Создание мини-цветника на пришкольном участке: изучение литературы, подбор посевного и посадочного материала, перекопка клумбы.	1	проектная деятельность	
4	Понятие о почвах, и их плодородии. Характеристики почвенного плодородия и способы положительного влияния на них человека.	1	лекция, просмотр видеоурока	https://yandex.ru/video/preview/15825324503753372346
5	Понятие, виды лекарственных растений, их использование в медицине. Лекарственные и ядовитые растения Нижегородского края.	1	лекция, просмотр видеоурока	https://www.youtube.com/watch?v=9kfJyjo1ryc
6	Правила сбора и высушивания растений для гербария; оформление гербария.	1	практическая работа	
7	Проект «Оформление гербария»: изучение литературы, сбор растений, подготовка листов бумаги и кальки, изготовление этикеток, закладка собранных растений для высушивания, оформление гербария.	1	проектная деятельность	

8	Экскурсия в природу «Тихая охота за растениями» со сбором материала для гербария.	1	экскурсия	
9	Естественное возобновления леса.	1	лекция, просмотр видеоурока	
10	Искусственное возобновление леса.	1	лекция, просмотр видеоурока	
11	Заготовка семян. Стратификация.	1	практическая работа	
12	Лесные питомники. Правила посадки саженцев.	1	лекция	
13	Проращивание семян дуба, ели, сосны или других. Выращивания саженцев для лесных питомников.	1	практическая работа	
14	Сбор плодов и семян травянистых и древесно-кустарниковых растений.	1	практическая работа	
15	Сбор плодов и семян травянистых и древесно-кустарниковых растений.	1	практическая работа	
16	Тепловой, водный и воздушный режим почв. Климат почвы, многолетний режим температуры и влажности почвы и их географическое распределение. Главный источник тепла, поступающего в почву.	1	лекция, просмотр видеоурока	
17	Экспозиция склона. Поступление, передвижение, расход и использование растениями почвенной влаги. Периодические изменения количества и состава воздуха в почве. Основные источники почвенной влаги. Дыхание почв.	1	практическая работа	
18	«Определение влажности почвы».	1	практическая работа	
19	2. Животноводство Основы ухода за животными Особенности кормления животных.	6 1	лекция, просмотр видеоурока	https://yandex.ru/video/preview/13952020141560003005
20	Составление плана кормления животных.	1	практическая работа	
21	Устройства для кормления животных.	1	экскурсия	
22	Основы анатомии и физиологии животных.	1	лекция	
23	Изучение анатомического	1	практическая	

	атласа. Работа с наглядными пособиями.		работа	
24	Изучение анатомического атласа. Работа с наглядными пособиями.	1	практическая работа	
25	3.Механизация сельского хозяйства. Подготовка почвы под посев. Технологические основы обработки почвы. Основные типыпочвообрабатывающих устройств.	3 1	лекция, просмотр видеоурока	
26	Интеллектуально-познавательная игра «Почвообрабатывающие машины».	1	игра	
27	Экскурсия на базовое предприятие для знакомства с почвообрабатывающими машинами.	1	экскурсия	
28	4.Переработка сельскохозяйственной продукции Технология производства сахаристых кондитерских изделий.	3 1	лекция, просмотр видеоурока	
29	«Органолептическая оценка качества халвы», «Органолептическая оценка качествазефира».Приобретения навыков чтения состава продуктов.	1	практическая работа	
30	Мясо и мясные продукты. Практическая работа «Исследование органолептическихпоказателей качества варено-копченой колбасы».	1	практическая работа	
31	5.Опытно-исследовательская (проектная) деятельность Формулировка темы, цели и задачиисследования.	4 1	лекция	
32	Определение годичного опада (площадь опадоуловителей 0,5 м ² Обследование лесных или парковыхкультур.Составление паспортаучастка.	1	практическая работа	
33	Изучение скорлупы куриного яйца.	1	практическая работа	
34	Практическое дело «Вернём чистоту!»; Посадка саженцев; акции;организацияпраздников;	1	практическая работа	

	день здоровья; Неделя добрых дел.			
9 класс				
1	1. Растениеводство История садово-паркового искусства, стили ландшафтной архитектуры	18 1	лекция с презентацией	https://youtu.be/4nnd03Tg7QI
2	Законы и приемы ландшафтного дизайна.	1		https://yandex.ru/video/preview/18126169005148670707
3	Выполнение вручную эскиза по озеленению пришкольной территории.	1	практическая работа	
4	Программные продукты, используемые для 3D моделирования в ландшафтном дизайне.	1	работа в программе Gardenia	
5	Знакомство с программными продуктами для 3D моделирования в ландшафтном дизайне (Gardenia, Наш Сад – Кристалл)	1	работа в программе Наш Сад – Кристалл	
6	Понятия, основные правила создания клумбы непрерывного цветения.	1	лекция	https://ok.ru/video/33044761271
7	Групповой проект «Создание клумбы непрерывного цветения».	1	проектная деятельность	
8	Групповой проект «Создание клумбы непрерывного цветения».	1	проектная деятельность	
9	Лесопользование. Виды лесопользования. Рубки спелых лесных насаждений.	1	Лекция с презентацией	https://youtu.be/M7DJdkn5Lrw
10	Заготовка лекарственного сырья	1	сбор сырья, практическая работа	
11	Заготовка лекарственного сырья	1	сбор сырья, практическая работа	
12	Заготовка лекарственного сырья	1	сбор сырья, практическая работа, фотоотчёт	
13	Исследовательская работа «Экономическая оценка не древесных ресурсов».	1	исследовательская работа	
14	Исследовательская работа «Экономическая оценка не древесных ресурсов».	1	исследовательская работа	

15	Исследовательская работа «Экономическая оценка не древесных ресурсов».	1	защита проекта	
16	Химический состав растений. Выносизпочвыпитательных веществ с урожаем с/х культур.	1	лекция с презентацией	https://youtu.be/1bYMu313VFA
17	Практическая работа «Подкормкарастений».	1	практическая работа	
18	Практическая работа «Подкормкарастений».	1	практическая работа	
19	2.Животноводство Основыуходазаживотными.	6 1	лекция с презентацией	https://yandex.ru/video/preview/17580244125047466148
20	Составлениепланакормления животных.	1	практическая работа	
21	Устройства для кормления животных.	1	практическая работа	
22	Введение в общепрофессиональные ветеринарныенауки.Понятиео болезни животных.	1	лекция с презентацией	https://yandex.ru/video/preview/17580244125047466148
23	Практическая работа Разбор клинических случаев.	1	практическая работа	
24	Экскурсия. Посещение ветеринарной лаборатории.	1	экскурсия	
25	3.Механизация сельского хозяйства. Посевнаятехника:посадочные машины и сеялки.	4 1	лекция с презентацией	https://youtu.be/LvZJ960e4Mo
26	Машиныдля уходазапосевами.	1	лекция с презентацией	
27	Экскурсия на базовое предприятиедлязнакомствас сельскохозяйственными машинамидляпосадкииухода за посевами.	1	экскурсия	
28	Экскурсия на базовое предприятиедлязнакомствас сельскохозяйственными машинамидляпосадкииухода за посевами.	1	экскурсия	
29	4.Переработка сельскохозяйственной продукции Переработка продукции растительногопроисхождения.	3 1	лекция с презентацией	https://youtu.be/VgBhrKSodMU
30	Переработка продукции растительного происхождения.	1	практическая работа	https://youtu.be/VaXywF-oakI
31	Переработка продукции растительного происхождения.	1	практическая работа	
32	5.Опытно-исследовательская (проектная) деятельность	3		

	Методика исследовательской работы.	1	лекция	
33	Исследования влияния различных агротехнологий на состояние растений, прохождение растениями фенологических фаз, густоту стояния посевов, выровненность посевов, зимостойкость и устойчивой к засухе, биометрические показатели и урожайность.	1	исследовательская работа	
34	Исследования влияния различных агротехнологий на состояние растений, прохождение растениями фенологических фаз, густоту стояния посевов, выровненность посевов, зимостойкость и устойчивой к засухе, биометрические показатели и урожайность.	1	исследовательская работа	
10 класс				
1	1.Растениеводство Знакомство с техническими и кормовыми культурами	18 1	Лекция с показом видеоурока	https://www.youtube.com/watch?v=3SzREdIUc-k
2	Викторина «Кормовые и технические культуры».	1	викторина	
3	Подготовка и защита индивидуального проекта по выбранной кормовой или технической культуре, возделываемой в Нижегородском регионе (требования, технология возделывания, применение).	1	проектная и исследовательская деятельность	
4	Посещение сельскохозяйственного предприятия Уренского МО Нижегородской области, возделывающего кормовые или технические культуры.	1	экскурсия	
5	Основы полевого опытного года. Закладка и обработка результатов микроделяночного опыта.	1	опыт, наблюдение	
6	Викторина «Полевые культуры».	1	викторина	
7	Подготовка и защита индивидуального проекта по выбранной полевой культуре,	1	проектная деятельность	

	возделываемой в Нижегородском регионе (требования, технология возделывания, применение).			
8	Посещение сельскохозяйственного предприятия Уренского МО Нижегородской области, специализирующегося на полеводстве.	1	экскурсия	
9	Охрана и защита леса. Объекты природы, подлежащие охране (насекомые, болезни).	1	лекция	https://yandex.ru/video/preview/11216872301418893495
10	Охрана и защита леса. Объекты природы, подлежащие охране (насекомые, болезни).	1	лекция	https://yandex.ru/video/preview/1355665206850161059
11	Охрана и защита леса. Объекты природы, подлежащие охране (насекомые, болезни).	1	лекция	https://www.youtube.com/watch?v=Yy97NeT7ZYk
12	Изучение и составления коллекции насекомых и болезней своей местности. Сбор насекомых.	1	практическая работа	
13	Изучение и составления коллекции насекомых и болезней своей местности. Сбор насекомых.	1	практическая работа	
14	Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям.	1	практическая работа	
15	Экскурсия в лес с сбором образцов гнилей древесных растений. Определение по таблице и рисункам возбудителей заболеваний.	1	экскурсия	
16	Минеральные удобрения, их классификация, химический состав и свойства. Важнейшие калийные, азотные и фосфорные удобрения	1	лекция	
17	Практическая работа «Определение степени кислотности почвы»	1	практическая работа	
18	Практическая работа «Определение различных видов минеральных удобрений по внешнему виду и с помощью изучаемых в школе простейших химических реакций».	1	практическая работа	
19	2. Животноводство	4	лекция	

	Основы ухода за животными.	1		
20	Основы ухода за животными	1	практическая работа	
21	Введение в общепрофессиональные ветеринарные науки. Основы микробиологии и вирусологии.	1	лекция	
22	Работа с микроскопом. Демонстрация основных форм микроорганизмов.	1	практическая работа	https://yandex.ru/video/preview/1136579746317785575
23	3.Механизация сельского хозяйства Комплекс машин для уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны. Устройство, рабочий процесс.	3 1	лекция	
24	Машины для послеуборочной обработки зерна и семян трав. Комплексы зерносушильные.	1	лекция	
25	Кормоуборочные комбайны. Устройство и рабочий процесс.	1	экскурсия	
26	4.Переработка сельскохозяйственной продукции Переработка продукции растительного происхождения.	3 1	лекция	
27	Переработка продукции растительного происхождения.	1	практическая работа	
28	Переработка продукции животного происхождения.	1	практическая работа	
29	5. Основы аграрного бизнеса Понятие и структура агробизнеса, проблемы его развития и регулирования. Современные формы ведения агробизнеса.	3 1	лекция	
30	Процесс планирования агробизнеса. Особенности функционирования агропредприятий.	1	практическая работа	
31	Инфраструктура агробизнеса. Производственная и непроизводственная инфраструктуры. Состав рыночной инфраструктуры. Значение управленческой инфраструктуры.	1	практическая работа	
32	6.Опытно-исследовательская (проектная) деятельность	3 1	исследовательская и проектная деятельности	

33	Опытно-исследовательская (проектная) деятельность	1	исследовательская и проектная деятельности	
34	Опытно-исследовательская (проектная) деятельность	1	исследовательская и проектная деятельности	
11 класс				
1	1.Растениеводство Основы селекции и семеноводства: понятие сорте, требования, предъявляемые к сортам.	14	лекция	https://yandex.ru/video/preview/5625891775871418465
2	Практическая работа «Сорта и гибриды»: сравнение по хозяйственно-ценным признакам сортов и гибридов растения одного культурного вида с их дикорастущим родоначальным видом.	1	практическая работа	
3	Цели, задачи и особенности выращивания овощей в открытом и защищенном грунте. Виды и особенности сооружений защищенного грунта.	1	лекция	
4	Исследовательская работа «Технологии возделывания экологически чистых овощных культур в закрытом и открытом грунте».	1	исследовательская работа	
5	Исследовательская работа «Технологии возделывания экологически чистых овощных культур в закрытом и открытом грунте».	1	исследовательская работа	
6	Основы проектной деятельности. Теория и практика грамотного создания защиты проекта.	1	проектная деятельность	
7	Основы таксации леса. Понятие о лесной таксации.	1	лекция	https://yandex.ru/video/preview/1656979458194597139

8	Определение объёмов срубленного дерева, поленницы дров, штабеля хвороста. Определение объёма растущего дерева. Правила фенологических наблюдений за древесными и кустарниковыми растениями.	1	практическая работа	
9	Исследовательская работа. Определение формулы древостоя. Таксационное описание лесного выдела.	1	исследовательская работа	
10	Исследовательская работа. Определение формулы древостоя. Таксационное описание лесного выдела.	1	исследовательская работа	
11	Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Виды поглотительной способности почв.	1	лекция	
12	Химическая мелиорация почв, способы и значение. Основные понятия о мелиорации.	1	лекция	https://yandex.ru/video/preview/4982354183834042812
13	«Определение дозы внесения минеральных, органических удобрений и микроэлементов с учетом их особенностей»	1	практическая работа	
14	«Определение дозы извести при известковании почв»	1	практическая работа	
15	2. Животноводство Экономика содержания животных, птиц, рыб.	7 1	лекция	
16	Составление бизнес-плана фермы.	1	проектная деятельность	
17	Составление бизнес-плана фермы.	1	проектная деятельность	
18	Финансовая деятельность фермы.	1	практическая работа	
19	Введение в фармакологию. Классификация лекарственных средств и пути их введения в организм животного. Лекарственные растения	1	лекция	
20	Сбор гербария из лекарственных растений нашей полосы.	1	практическая работа	
21	Знакомство с ветеринарной аптекой.	1	экскурсия	
22	3. Механизация сельского хозяйства Основные узлы и агрегаты трактора.	5 1	лекция	

23	Классификация двигателей внутреннего сгорания	1	лекция	
24	Общее устройство и принцип работы поршневых двигателей внутреннего сгорания.	1	лекция	
25	Интеллектуально-познавательная игра «Мотористы».	1	игра	
26	Экскурсия на базовое предприятие с целью знакомства с основными узлами и агрегатами трактора.	1	экскурсия	
27	4. Переработка сельскохозяйственной продукции Бродильные производства. История происхождения пива. Безалкогольное пиво.	6 1	лекция	https://yandex.ru/video/preview/9073242115182840649
28	Практическая работа «Органолептическая оценка качества солода».	1	практическая работа	
29	Молоко и молочные продукты.	1	лекция	https://yandex.ru/video/preview/8548587960591550085
30	Игра «Дай правильный ответ»	1	игра	
31	Практическая работа «Исследование органолептических показателей качества сыра»	1	практическая работа	https://yandex.ru/video/preview/534676339077700899
32	Практическая работа «Исследование органолептических показателей качества сливочного масла».	1	практическая работа	https://yandex.ru/video/preview/2577910754539856535
33	5. Основы аграрного бизнеса Основы разработки бизнес-плана малых форм хозяйствования.	1	проектная деятельность	
34	6. Опытно-исследовательская (проектная) деятельность Защита итогового проекта	1	проектная деятельность	