Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Архангельская средняя школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании педсовета  Протокол от 26.08.2024 № 27 |  | Утверждена  Приказом директора  от 26.08.2024 № 263 |



**Рабочая программа**

**учебного курса внеурочной деятельности**

**«Агроклассы» (8-9 классы)**

Архангельское 2024

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«АГРОКЛАССЫ»**

# 8класс

1. **Растениеводство**
   1. Основы агрономии (земледелия)
2. 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 Нижегородском регионе (требования, технология возделывания, применение).

*Экскурсионно-познавательная деятельность:* Посещение сельскохозяйственного предприятия Шатковского МО Нижегородской области, специализирующегося на полеводстве.

1. Знакомство техническими и 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 Нижегородском регионе (требования, технология возделывания, применение).

*Экскурсионно-познавательная деятельность:* Посещение сельскохозяйственного предприятия Шатковского МО Нижегородской области, возделывающего кормовые или технические культуры.

* 1. 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- падалееды, 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 повреждений (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. 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.

# Животноводство.

* 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.

# Механизация сельского хозяйства.

* 1. Комплекс машин для уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны. Устройство, рабочий процесс.
  2. Машины для послеуборочной обработки зерна и семян трав. Комплексы зерносушильные.
  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.

# Переработка сельскохозяйственной продукции

* 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». Интерактив- игра «В каких продуктах питания используется сахар?».

* 1. 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».

# Основы аграрного бизнеса

* 1. Понятие и сущность агробизнеса

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

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

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

*Практика:* Особенности функционирования агропредприятий. 5.3.Инфраструктура агробизнеса

*Теория:* Производственная и непроизводственная инфраструктуры. Состав рыночной инфраструктуры.

*Практика:* Значение управленческой инфраструктуры. Основные признаки предпринимательства.

# 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.

# класс

1. **Растениеводство**
   1. Основы агрономии (земледелия)
2. Понятие сорт и гибрид

*Теория:* Основы селекции и семеноводства: понятие о сорте, 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.

1. 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.

1. Подготовка и защита 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. Основы лесного и лесопаркового хозяйства

*Теория*: Основы таксации леса. Понятие о лесной таксации. Таксация насаждений (происхождение, форма, сосав, 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, поленницы 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 (1,3м 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. Средние возраст, диаметр и высота основного древостоев элементов леса определяется

как среднеарифметическое значение из замеров соответствующих показателей у 3-5 средних деревьев 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. Экологические основы земледелия (растениеводства) 6 часов

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

Химическая мелиорация почв, способы и значение. Основные понятия о мелиорации. Известкование, гипсование, знакомство с основными минорантами (гипс, известь, доломит)

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

*Практика*: «Определение доз извести при известковании почв»

# Животноводство

* 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.

# Механизация сельского хозяйства

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

# Переработка сельскохозяйственной продукции

* 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».

# Основы аграрного бизнеса

* 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.

* 1. Предпринимательство в агробизнесе

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

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

* 1. Правовые основы

*Теория:* Правовые основы организации малого бизнеса и предпринимательства.

# 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 «Вернём 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 ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «АГРОКЛАССЫ»

**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 по 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 понятийном аппарате животноводства, растениеводства;
* организовывать исследовательскую и проектную деятельности 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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **8 класс** | | | | |
| 1 | **1.Растениеводство**  Знакомство с техническими и  кормовыми культурами | **18**  1 | Лекция с показом  видео урока | [https://www.youtube.co](https://www.youtube.com/watch?v=3SzREdIUc-) [m/watch?v=3SzREdIUc](https://www.youtube.com/watch?v=3SzREdIUc-)  [-](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 исследователь ская деятельность |  |
| 4 | Посещение сельскохозяйственного предприятия Шатковского МО Нижегородской области, возделывающего кормовые или технические культуры. | 1 | экскурсия |  |
| 5 | Основы полевого опытного дела. Закладка и обработка результатов микро деляночного  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 Шатковского 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/](https://yandex.ru/video/preview/11216872301418893495) [preview/112168723014](https://yandex.ru/video/preview/11216872301418893495) [18893495](https://yandex.ru/video/preview/11216872301418893495) |
| 10 | Охрана и защита леса. Объекты природы, подлежащие охране (насекомые, болезни). | 1 | лекция | [https://yandex.ru/video/](https://yandex.ru/video/preview/1355665206850161059) [preview/135566520685](https://yandex.ru/video/preview/1355665206850161059) [0161059](https://yandex.ru/video/preview/1355665206850161059) |
| 11 | Охрана и защита леса. Объекты природы, подлежащие охране (насекомые, болезни). | 1 | лекция | [https://www.youtube.co](https://www.youtube.com/watch?v=Yy97NeT7ZYk) [m/watch?v=Yy97NeT7](https://www.youtube.com/watch?v=Yy97NeT7ZYk) [ZYk](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 повреждений. | 1 | практическая работа |  |
| 15 | Экскурсия в лес и сбор 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/](https://yandex.ru/video/preview/1136579746317785575) [preview/113657974631](https://yandex.ru/video/preview/1136579746317785575) [7785575](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 | исследователь ская и  проектная деятельности |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 33 | Опытно-исследовательская (проектная) деятельность | 1 | исследователь ская и  проектная деятельности |  |
| 34 | Опытно-исследовательская (проектная) деятельность | 1 | исследователь ская и  проектная деятельности |  |
| **9 класс** | | | | |
| 1 | **1.Растениеводство**  Основы селекции и семеноводства: понятие о сорте,  требования, предъявляемые к сортам. | **14** | лекция | [https://yandex.ru/video/](https://yandex.ru/video/preview/5625891775871418465) [preview/562589177587](https://yandex.ru/video/preview/5625891775871418465) [1418465](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 | исследователь ская работа |  |
| 5 | Исследовательская работа  «Технологии возделывания экологически чистых овощных культур в закрытом и открытом  грунте». | 1 | исследователь ская работа |  |
| 6 | Основы проектной деятельности. Теория и практика грамотного создания и  защиты проекта. | 1 | проектная деятельность |  |
| 7 | Основы таксации леса. Понятие о лесной таксации. | 1 | лекция | [https://yandex.ru/video/](https://yandex.ru/video/preview/1656979458194597139) [preview/165697945819](https://yandex.ru/video/preview/1656979458194597139) [4597139](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 | 1 | практическая работа |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | растениями леса. |  |  |  |
| 9 | Исследовательская работа. Определение формулы древостоя. Таксационное  описание лесного выдела. | 1 | исследователь ская работа |  |
| 10 | Исследовательская работа. Определение формулы древостоя. Таксационное  описание лесного выдела. | 1 | исследователь ская 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/](https://yandex.ru/video/preview/4982354183834042812) [preview/498235418383](https://yandex.ru/video/preview/4982354183834042812) [4042812](https://yandex.ru/video/preview/4982354183834042812) |
| 13 | «Определение дозы внесения минеральных, органических удобрений и микроэлементов с  учетом их особенностей» | 1 | практическая работа |  |
| 14 | «Определение доз 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 | 1 | игра |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | «Мотористы». |  |  |  |
| 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/](https://yandex.ru/video/preview/9073242115182840649) [preview/907324211518](https://yandex.ru/video/preview/9073242115182840649) [2840649](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/](https://yandex.ru/video/preview/8548587960591550085) [preview/854858796059](https://yandex.ru/video/preview/8548587960591550085) [1550085](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/](https://yandex.ru/video/preview/534676339077700899) [preview/534676339077](https://yandex.ru/video/preview/534676339077700899) [700899](https://yandex.ru/video/preview/534676339077700899) |
| 32 | Практическая работа  «Исследование  органолептических показателей качества сливочного масла». | 1 | практическая работа | [https://yandex.ru/video/](https://yandex.ru/video/preview/2577910754539856535) [preview/257791075453](https://yandex.ru/video/preview/2577910754539856535) [9856535](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 |  |