

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от 27.08.2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
директор МОУ СОШ №2
г.Белинского Пензенской области
им. Р.М. Сазонова

И.А.Родионова
Приказ № 400 от 27.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Внеурочной деятельности
социального направления
«Введение в аграрные специальности»
для обучающихся 7-9 классов

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа создана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), программы курса внеурочной деятельности «Биология 5-9 класс. Проектно-исследовательская деятельность» ФГБНУ «Института стратегии развития образования» 2022. Программа ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Актуальность реализации данной программы обусловлена самой особенностью проектно-исследовательской деятельности. Эта деятельность лежит в основе познавательного интереса ребенка, является залогом умения планировать любые действия и важным условием успешной реализации идей. Важным элементом развития личности обучающегося является формирование основных навыков проектно-исследовательской деятельности. В процессе обучения обучающимся предоставляется возможность выполнения практических работ на пришкольном участке, огороде, дома или в классе. В рамках реализации программы внеурочной деятельности предусмотрено проведение совместных занятий с преподавателями ПГАУ.

Программа курса внеурочной деятельности «Агрокласс» предназначена для обучающихся 7-9 классов, направлена на предпрофильную подготовку в области агрономии. Программа включает в себя изучение методов биологических исследований и биотехнологии, состава почвы, биологических особенностей растений, с требованиями к их выращиванию, подкормки удобрениями, а также предоставляет возможность познакомиться со значением растений и животных в жизни человека, использования продукции растениеводства и животноводства, для удовлетворения человеком своих жизненно важных потребностей, основ экологии.

Новизна программы внеурочной деятельности заключается в том, что занятия проходят в виде практических занятий и лабораторных работ, исследований и опытов по биологии и агрономии.

Программа нацелена на помощь ребенку в освоении основ организации и осуществления собственной проектно-исследовательской деятельности, а также в приобретении необходимого опыта для работы над индивидуальным исследованием или проектом (темы проектов определяются в начале изучения курса). Программа поможет школьнику в более глубоком изучении интересующей его области естественных наук, а также в приобретении важных социальных навыков, необходимых для продуктивной социализации и формирования гражданской позиции. Работа школьника над проектом или исследованием будет способствовать и развитию его адекватной самооценки.

Цель курса: познакомить обучающихся с применением теоретических знаний на практике при проведении практических работ, опытов, оформлении проектов по растениеводству и животноводству; формирование агрономических компетенций и экологических знаний у обучающихся, бережного отношения к природе в целях сохранения окружающей среды и экологической безопасности.

Задачи:

Образовательные:

- Сформировать представление о методах биологических исследований и биотехнологии;
- Сформировать представление об основах растениеводства и животноводства;
- Сформировать представление об агрономии как о науке и ее значении в жизни людей;
- Сформировать представление о специальных знаниях и умениях в области агрономии.

Развивающие:

- Развивать практические навыки и умения обобщения и закрепления полученных теоретических знаний;
- Развивать навыки, необходимые для продуктивной проектно-исследовательской деятельности;
- Развивать наблюдательность, способность к анализу и синтезу полученного материала.

Воспитательные:

- Формировать ответственное отношение к работе, ведению исследовательской и проектной деятельности;
- Воспитывать экологически грамотную личность;
- Осуществление профориентационной работы.

Экскурсии для обучающихся организуются в сельскохозяйственные предприятия, предприятия перерабатывающей промышленности, центр занятости очно или в дистанционном формате.

Занятия проводятся 1 раз в неделю для обучающихся 7-9 класса (34 часа в год). Срок реализации программы- 3 года. Всего 102 часа.

II. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «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, 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;
- 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;

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;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

Обучающиеся будут знать:

- методы биологических исследований;
- строение, жизнедеятельность растительных организмов;
- состав почвы;
- значение удобрений в жизни растений;
- особенности аграрного производства;
- основы растениеводства;
- основы животноводства;
- производство сельскохозяйственной продукции;
- виды оборудования и сельхозмашин, применяемые в агропроизводстве;
- основы биотехнологии;
- основы экологии.

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.

7 класс

Название темы	Количество часов		
	Всего	Практические работы	Экскурсии
1. Введение	3	-	-
2. Строение и размножение растений	6	1	-
3. Почва и ее компоненты. Удобрения	6	1	-
4. Животноводство	7	1	1
5. Растениеводство	12	1	1
Всего	34	4	2

8 класс

Название темы	Количество часов		
	Всего	Практические работы	Экскурсии
1. Введение	2	-	-
2. Методы исследований агробиологии	8	2	-
3. Растениеводство	15	-	-
4. Биотехнологии	9	-	1
Всего	34	3	1

9 класс

Название темы	Количество часов		
	Всего	Практические	Экскурсии

		работы	
1. Введение	5	-	1
2. Химический состав живых организмов	9	1	-
3. Животноводство	5	2	-
4. Биотехнологии в животноводстве	7	-	-
5. Основы экологии	8	-	1
Всего	34	3	2

IV. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «АГРОКЛАСС»

7 класс

Название темы	Содержание учебного материала	Количество часов
1. Введение	Предмет и задачи курса внеурочной деятельности «Агрокласс». Изучение правил ТБ при работе в лаборатории и на учебно-опытном участке. Отрасли сельского хозяйства. Ручной инвентарь и оборудование аграриев	3
2. Строение и размножение растений	Органы растений и их видоизменения. Способы вегетативного размножения растений. Практическая работа 1 «Вегетативное размножение комнатных растений». Плоды и семена. Практическая работа 2 «Создание коллекции семян» Условия прорастания семян. Практическая работа 3 «Определение условий прорастания семян». Проекты о растениях	6
3. Почва и ее компоненты. Удобрения	Понятие о почве и ее плодородии. Состав почвы. Практическая работа 4 «Определение механического и структурного состава почвы». Определение типа почвы по почвенному разрезу. Физические и химические свойства почвы. Технология обработки почвы. Средства обработки почвы. Корневое питание растений. Понятие «почвосмесь». Компоненты почвосмеси и их характеристика. Удобрения: органические и минеральные. Удобрения почвы и экологически чистый урожай. Компост. Технология компостирования. Урожайная грядка.	6
4. Животноводство	Понятие о животноводстве. Становление и развитие животноводства. Викторина «Интересные факты о животных». Условия обитания животных. Уход за животными. Основы ветеринарии. Практическая работа 5 «Мой домашний питомец	7

	и уход за ним». Отрасли животноводства. Виртуальная экскурсия на ферму. Переработка продуктов животноводства. Животноводство в мире.	
5. Растениеводство	Понятие о растениеводстве. Становление и развитие растениеводства. Воспитательный час «Этот удивительный мир растений». Особенности возделывания овощных культур. Особенности возделывания полевых культур. Особенности возделывания зерновых культур. Огород на подоконнике. Практическая работа «Выращивание растений на подоконнике». Практическая работа «Выращивание рассады полевых растений». Декоративное цветоводство. Комнатное цветоводство. Практическая работа «Уход за комнатными растениями». Садоводство. Виды плодовых деревьев и кустарников. Особенности ухода за садом. Экскурсия по пришкольному участку. Практическая работа «Работа на пришкольном участке». Защита творческих проектов. Итоговое занятие.	12

8 класс

Название темы	Содержание учебного материала	Количество часов
1. Введение	Изучение правил ТБ при работе в лаборатории и на учебно-опытном участке. Выбор сельскохозяйственных профессий.	2
2. Методы исследований агробиологии	Проект. Правила оформления проектной работы. Правила постановки агроэкспериментов. Выбор темы, составление гипотезы, цели и задач эксперимента. Оценка результатов эксперимента. Практическая работа 1 «Факторы, влияющие на прорастание семян». Изучение технологий выращивания растений Практическая работа 2 «Освоение технологии круглогодичного выращивания овощей и микрозелени в искусственных условиях».	8
3. Растениеводство	Роль растениеводства в развитии сельского хозяйства. История развития агрохимических знаний (работы М.В. Ломоносова, Ю. Либиха, Буссенго,	15

	<p>В.В. Докучаева, К.А. Тимирязева, П.А. Костычева).</p> <p>Центры происхождения культурных растений. Понятие о сорте растений. Селекция. Основные методы селекции растений.</p> <p>Коллекции генетических ресурсов растений.</p> <p>Основные направления овощеводства: кормовые, зерновые, прядильные, масляничные, технические культуры. Тепличное хозяйство.</p> <p>Особенности выращивания картофеля. Вредители и болезни картофеля, меры борьбы с ними.</p> <p>Условия хранения картофеля. Работа над проектом «Урожай картофеля». Особенности выращивания грибов. Сорные растения.</p> <p>Особенности растениеводства Донбасса.</p>	
4. Биотехнологии	<p>История использования дрожжей в традиционной биотехнологии.</p> <p>Практическая работа 3 «Наблюдение размножения дрожжевых клеток».</p> <p>Технологии виноделия и хлебопечения.</p> <p>Экскурсия на хлебокомбинат.</p> <p>Молочнокислородное и спиртовое брожение.</p> <p>Патогенные бактерии. Чумная палочка и черная смерть, ботулизм, столбняк, туберкулез. История борьбы с бактериальными инфекциями.</p> <p>ГМО: «за» и «против».</p> <p>Проектная деятельность. Защита проекта «Моя клумба», «Мой огород»</p>	9

9 класс

Название темы	Содержание учебного материала	Количество часов
1. Введение	<p>Изучение правил ТБ при работе в лаборатории и на учебно-опытном участке.</p> <p>Понятия «индивидуальный проект», «проектная деятельность», «проектная культура». Типология проектов.</p> <p>Направления бизнеса в сельском хозяйстве.</p> <p>Обзор рынка труда по сельскохозяйственному направлению. Обзор учебных заведений России, готовящих кадры для различных отраслей сельского хозяйства. Тестирование по выбору профессии.</p>	5
2. Химический состав живых организмов	<p>Вода. Раствор. Вытяжка. Анионы, катионы, электропроводность и pH раствора.</p> <p>Практическая работа 1 «Определение химического состава воды».</p> <p>Удобрения: органические, минеральные, микробиологические.</p> <p>Особенности питания растений азотом. Азот и его</p>	9

	<p>значение в жизни растений. Источники фосфора для растения.</p> <p>Роль калия в поддержании ионного баланса в тканях, в процессах саморегуляции. Значение магния в метаболизме растений. Магний в составе хлорофилла, сходство хлорофилла и гемоглобина</p> <p>Микроэлементы. Особенности поступления микроэлементов в растения.</p> <p>Растительная диагностика и методы идентификации недостатка/избытка элементов питания.</p> <p>Понятие о регуляторах роста растений.</p> <p>Защита растений от вредителей: основы биометода.</p>	
3. Животноводство	<p>Животноводство. Практическая работа 2 «Составление рациона питания животного, расчет расходов на содержание».</p> <p>Отрасли животноводства.</p> <p>Переработка продуктов животноводства.</p> <p>Практическая работа 3 «Изучение маркировки товаров».</p> <p>Перспективы развития животноводства в Донбассе.</p>	5
4. Биотехнологии в животноводстве	<p>Современные методы в животноводстве: трансплантация эмбрионов, химерные животные, клонирование.</p> <p>Биотехнология кормовых препаратов.</p> <p>Цели и задачи ветеринарии.</p> <p>Основные болезни животных и роль патогенных микроорганизмов и паразитов в развитии заболеваний домашних животных и основных мерах борьбы с ними.</p> <p>Положительное и побочное воздействие антибиотиков на организм в ходе лечения животных.</p>	7
4. Основы экологии	<p>Одомашнивание и приручение животных и растений. Создание социальной рекламы.</p> <p>Зачем спасать вымирающие виды, как это делать</p> <p>Растительные сообщества и их типы. Развитие и смены растительных сообществ.</p> <p>Загрязнение окружающей среды и АПК. Пути решения экологических проблем.</p> <p>Виртуальная экскурсия на водоочистные сооружения.</p> <p>Защита проектов «Мой проект». Итоговое занятие</p>	8

V. СПОСОБЫ ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Для определения результатов обучения, проводятся следующие виды контроля:

- тестовые задания,
- опросы

Формы отслеживания образовательных результатов:

- беседа,
- наблюдение,
- выставки творческих работ,
- конкурсы.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- гербарий,
- стенгазета,
- фотоальбом,
- презентация.

Формы подведения итогов реализации программы:

- Беседа, деловая игра,
- Практические работы и лабораторные опыты,
- Выполнение и защита творческих и исследовательских проектов,
- Олимпиада.

VI. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (1 час в неделю)

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Всего	Практические работы	план	факт	
Тема 1. Введение (3 часа)							
1		Предмет и задачи курса внеурочной деятельности «Агрокласс»	1				
2		Изучение правил ТБ при работе в лаборатории и на учебно-опытном участке	1				
3		Отрасли сельского хозяйства . Ручной инвентарь и оборудование аграриев	1				
Тема 2. Строение и размножение растений (6 часов)							
4		Органы растений и их видоизменения	1				

5		Способы вегетативного размножения растений	1				
6		Практическая работа 1 «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	1			
7		Плоды и семена Практическая работа 2 «Создание коллекции семян»					
8		Условия прорастания семян Проекты о растениях	1				
9		Практическая работа 3 «Определение условий прорастания семян»	1	1			
Тема 3. Почва и ее компоненты. Удобрения (6 часов)							
10		Понятие о почве и ее плодородии. Состав почвы. Практическая работа 4 «Определение механического и структурного состава почвы»	1				
11		Определение типа почвы по почвенному разрезу. Физические и химические свойства почвы.	1				
12		Технология обработки почвы. Средства обработки почвы. Корневое питание растений	1				
13		Понятие «почвосмесь». Компоненты почвосмеси и их характеристика	1				
14		Удобрения: органические и минеральные. Удобрения почвы и экологически чистый урожай.	1				
15		Компост. Технология компостирования Урожайная грядка	1				
Тема 4. Животноводство (7 часов)							
16		Понятие о животноводстве. Становление и развитие животноводства. Викторина «Интересные факты о животных»	1				
17		Условия обитания животных. Уход за животными. Основы ветеринарии	1				
18		Практическая работа 5 «Мой домашний питомец и уход за ним»	1	1			
19		Отрасли животноводства. Виртуальная экскурсия на ферму	1				
20		Виртуальная экскурсия на ферму	1				
21		Переработка продуктов животноводства	1				
22		Животноводство в мире	1				
Тема 5. Растениеводство (12 часов)							
23		Понятие о растениеводстве. Становление и развитие растениеводства	1				

24		Особенности возделывания овощных культур. Особенности возделывания полевых культур.	1				
25		Особенности возделывания полевых и зерновых культур.	1				
26		Огород на подоконнике. Практическая работа 6 «Выращивание растений на подоконнике»	1				
27		Декоративное и комнатное цветоводство Практическая работа 7 «Уход за комнатными растениями»	1				
28		Садоводство. Виды плодовых деревьев и кустарников. Особенности ухода за садом	1				
29		Особенности ухода за садом	1				
30		Экскурсия по пришкольному участку	1				
31-32		Практическая работа 8,9 «Работа на пришкольном участке»	2	2			
33		Защита творческих проектов	1				
34		Итоговое занятие	1				

8 класс (1 час в неделю)

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Практические работы	план	факт	
Тема 1. Введение (2 часа)							
1		Изучение правил ТБ при работе в лаборатории и на учебно-опытном участке	1				
2		Выбор сельскохозяйственных профессий	1				
Тема 2. Методы исследований агробиологии (8 часов)							
3,4		Проект. Правила оформления проектной работы	2				
5,6		Правила постановки агроэкспериментов. Выбор темы, составление гипотезы, цели	2				

		и задач эксперимента. Оценка результатов эксперимента.					
7		Практическая работа 1 «Факторы, влияющие на прорастание семян».	1	1			
8-9		Изучение технологий выращивания растений	2				
10		Практическая работа 2 «Освоение технологии круглогодичного выращивания овощей и микрозелени в искусственных условиях».	1	1			
Тема 3. Растениеводство (15 час)							
11		Роль растениеводства в развитии сельского хозяйства.	1				
12		История развития агрохимических знаний (работы М.В. Ломоносова, Ю. Либиха, Буссенго, В.В. Докучаева, К.А. Тимирязева, П.А. Костычева).	1				
13		Центры происхождения культурных растений	1				
14		Понятие о сорте растений	1				
15,1 6		Селекция. Основные методы селекции растений.	2				
17		Коллекции генетических ресурсов растений.	1				
18- 20		Основные направления овощеводства: кормовые, зерновые, прядильные, масляничные, технические культуры.	3				
21		Тепличное хозяйство	1				
22		Особенности выращивания картофеля. Вредители и болезни картофеля, меры борьбы с ними. Условия хранения картофеля. Работа над проектом «Урожай картофеля»	1				
23		Особенности выращивания грибов.	1				
24		Сорные растения	1				
25		Особенности растениеводства Донбасса	1				
Тема 4. Биотехнологии (9 часов)							
26		История использования дрожжей в традиционной биотехнологии.	1				
27		Практическая работа 3 «Наблюдение размножения дрожжевых клеток».	1	1			
28		Технологии виноделия и хлебопечения. Экскурсия на хлебокомбинат.	1				

29		Молочнокислое и спиртовое брожение	1				
30		Патогенные бактерии. Чумная палочка и черная смерть, ботулизм, столбняк, туберкулез. История борьбы с бактериальными инфекциями	1				
31		ГМО: «за» и «против»	1				
32,3 3		Проектная деятельность	2				
34		Защита проекта «Моя клумба», «Мой огород»	1				

9 класс (1 час в неделю)

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Практические работы	план	факт	
Тема 1. Введение (5 часа)							
1		Изучение правил ТБ при работе в лаборатории и на учебно-опытном участке	1				
2,3		Понятия «индивидуальный проект», «проектная деятельность», «проектная культура». Типология проектов.	2				
4		Направления бизнеса в сельском хозяйстве	1				
5		Обзор рынка труда по сельскохозяйственному направлению. Обзор учебных заведений России, готовящих кадры для различных отраслей сельского хозяйства. Тестирование по выбору профессии. Экскурсия в центр занятости г.Ясиноватая	1				
Тема 2. Химический состав растительных организмов (9 часов)							
6		Вода. Раствор. Вытяжка. Анионы, катионы, электропроводность и pH раствора.	1				
7		Практическая работа 1 «Определение химического состава воды»	1	1			

8		Удобрения: органические, минеральные, микробиологические.	1				
9		Особенности питания растений азотом. Азот и его значение в жизни растений. Источники фосфора для растений.	1				
10		Роль калия в поддержании ионного баланса в тканях, в процессах саморегуляции. Значение магния в метаболизме растений. Магний в составе хлорофилла, сходство хлорофилла и гемоглобина	1				
11		Микроэлементы. Особенности поступления микроэлементов в растения.	1				
12		Растительная диагностика и методы идентификации недостатка/избытка элементов питания.	1				
13		Понятие о регуляторах роста растений.	1				
14		Защита растений от вредителей: основы биометода.	1				
Тема 3. Животноводство (5 час)							
15		Животноводство. Практическая работа 2 «Составление рациона питания животного, расчет расходов на содержание».	1	1			
16, 17		Отрасли животноводства.	2				
18		Переработка продуктов животноводства. Практическая работа 3 «Изучение маркировки товаров»	1	1			
19		Перспективы развития животноводства в Донбассе.	1				
Тема 4. Биотехнологии в животноводстве (7 часов)							
20,2 1		Современные методы в животноводстве: трансплантация эмбрионов, химерные животные, клонирование.	2				
22		Биотехнология кормовых препаратов	1				
23		Цели и задачи ветеринарии	1				
24,2 5		Основные болезни животных и роль патогенных микроорганизмов и паразитов в развитии заболеваний домашних животных и основных мерах борьбы с ними	2				
26		Положительное и побочное воздействие антибиотиков на организм в ходе лечения животных	1				

Тема 5. Основы экологии (8 часов)						
27		Одомашнивание и приручение животных и растений. Создание социальной рекламы.	1			
28		Зачем спасать вымирающие виды, как это делать	1			
29		Растительные сообщества и их типы. Развитие и смены растительных сообществ	1			
30,3 1		Загрязнение окружающей среды и АПК. Пути решения экологических проблем. Виртуальная экскурсия на водоочистные сооружения.	2			
32,3 3		Защита проектов «Мой проект»	2			
34		Итоговое занятие	1			

VII. Материально-техническое обеспечение

- помещение кабинета;
- компьютерная техника;
- канцелярские принадлежности и материалы;
- литература и методические, дидактические пособия;
- пришкольный участок;
- садовый инвентарь и сельскохозяйственный инвентарь (лопаты, грабли, тяпки, секатор, лейка, ведра и другие орудия труда);
- расходные сельскохозяйственные материалы (перчатки, семена, удобрения, грунт, шпагат и др.);

VIII. Учебно-методическое обеспечение

1. Александров, В.А. Разведение кроликов и нутрий. Приусадебное хозяйство / В.А. Александрова. – М.: ЮНИОН-паблик, 2002. – 320с.
2. Васильева, А. Мой гербарий. Цветы и травы [Текст] / Васильева А., Винникова С., 2020. – 80 с.
3. Ганичкина, О.А. Огород для себя и не только. Все об овощах и зелени [Текст] / О.А. Ганичкина, А.В. Ганичкин, 2020. – 320 с.
4. Ганичкина, О.А. Ранние овощи [Текст] / О.А. Ганичкина, А.В. Ганичкин, 2014. – 192 с.
5. Демидов, Н.В. Новый справочник фермера / Н.В. Демидов. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 317с.
6. Ещенко, В.Е. Основы опытного дела в растениеводстве [Текст] / В.Е. Ещенко, 0-75 М.Ф. Трифонова, П.Г. Копытко и др.; под ред. В. Е. Ещенко и М. Ф. Трифоновой. — М.: КолосС, 2009. — 268 с.: ил. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
7. Зипер, А.Ф. Инкубаторы / Сост. А.Ф. Зипер. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: Сталкер, 2003 – 110с.

8. Зипер, А.Ф. Разведение кур яичных пород /Сост. А.Ф.Зипер.–М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: Сталкер, 2002 – 92с.
9. Зипер, А.Ф. Разведение кур мясо-яичных пород /Сост. А.Ф.Зипер.–М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: Сталкер, 2002 – 64с.
10. Кауричев, И.С. Практикум по почвоведению: Для агр. спец. / И. С. Кауричев, Н. П. Панов, М. В. Стратонович и др.; Под ред. И. С. Кауричева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 1980. - 272 с.; 22 см. - (Учебники и учеб. пособия для высш. с.-х. учеб. заведений).; ISBN В пер. (В пер.):
11. Комаров, А.А. Пособие пчеловода-любителя /А.А.Комаров. – М.: Цитадель, 2002. – 560с.
12. Ларина, О. Свой дом / Оксана Ларина. – М.: Гелеос; Клеопатра, 2008. – 320с.
13. Ливанова, Т.К. Все о лошади /Т.К.Ливанова, М.К.Ливанова. – М.: АСТПРЕСС СКД, 2002. – 384с.
14. Лукьянова, О.В. Коровы /О.В.Лукьянова. – М.: Вече, 2003. – 176с.
15. Линде, Б. Мой первый огород. Посей, собери, съешь [Текст] / Б. Линде, В. Сандгрэн, 2016+. – 70 с.
16. Марусич, А.Г. Введение в аграрные профессии: учебно-методическое пособие. В 3 ч. Ч. 1. Животноводство / А.Г. Марусич. М.И. Муравьева. С. Н. Почкина. – Горки: БГСХА. 2019 – 385 с.: ил.
17. Официальный сайт: Наш Сад: статьи о программе, советы и видео уроки по работе (3dsad-oby4u.ru).
18. Сафонов, Н. Большой атлас лекарственных растений [Текст] / Н. Сафонов, 2018. – 320 с.
19. Степанова, Л.П. Почвоведение: учебное пособие для вузов / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева; Под редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9252-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189410>
20. Хессайон, Д.Г. Всё о клумбовых растениях [Текст] / Д. Г. Хессайон, 1998. – URL: Vse_o_klumbovykh_rastenijakh_Hessayon.djvu.
11. Шиканян, Т.Д. Большая иллюстрированная энциклопедия ландшафтного дизайна [Текст] / Шиканян Т.Д., 2016. – 232 с.
22. Элворти, Д. Как вырастить свой сад [Текст] /Д. Элворти, Э. Тэйлор, 2018. – 80 с.
23. Энциклопедия животновода. Личное подсобное хозяйство: Справочное пособие / Сост. В.Н.Приступа. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2000. – 640с.