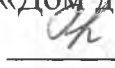


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Дом детского творчества»  
Пестречинского муниципального района Республики Татарстан

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 7  
от « 01 » 09 2022 г

Утверждаю  
и.о. Директора МБУДО  
«Дом детского творчества»  
 Н.А.Просвирнина  
Приказ № 70  
от « 01 » 09 2022 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**АГРОКЛАСС «ЮНЭКО»**

**Направленность: естественнонаучная**

**Возраст обучающихся: 13-15 лет**

**Срок реализации: 2 года**

Автор- составитель:  
Марданов Руслан Ришатович  
педагог дополнительного образования

2021 год

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Агрокласс» имеет естественнонаучную направленность и продвинутый уровень сложности. Она разработана в соответствии с Положением о дополнительной общеразвивающей программе и учебного плана МБОУ «Ленино- Кокушкинская СОШ»

**Актуальность программы:** невысокий процент выпускников сельской местности, поступающих в аграрные ВУЗы; низкая научная продуктивность и недостаточный уровень мотивации абитуриентов к аграрному образованию; отсутствие престижа работы в сельском хозяйстве, а также сравнительно низкая доля выпускников аграрных ВУЗов, продолжающих свою профессиональную траекторию в агропромышленном комплексе.

**Отличительные особенности программы:** программа «Агрокласс» рассчитана на учащихся основной школы, которые уже знакомы с такими отраслями естественнонаучного знания как физика, биология, география, химия, владеют первоначальными навыками в сфере ИКТ, знакомы с исследовательской деятельностью. Проект рассчитан на два года и должен помочь решить проблему нехватки квалифицированных кадров, заинтересованных в работе в аграрном секторе Республики Татарстан, а также способных стратегически планировать развитие отрасли с учетом последних достижений.

### **Цель программы:**

Популяризация аграрного образования, сельскохозяйственных и инженерных специальностей, разрушение устоявшегося стереотипа о тяжелом ручном труде с применением устаревших техники и технологий в агропромышленном комплексе.

### **Задачи программы:**

1. Знакомство с современными направлениями развития сельского хозяйства в стране и республике.
2. Освоение и развитие через различные формы деятельности компетенций, необходимых для успешной самореализации
3. Разработка проектов, направленных на личное развитие и популяризацию аграрного образования.

**Адресат программы:** программа предназначена для обучающихся 13-15 лет.

**Объем программы:** программа рассчитана на 144 часов -первый год обучения(100 часов - теоретическая часть, 44 часа – практическая часть) из расчета два раза в неделю по 2 часа, 216 часов- второй год обучения (116 часов- теоретическая часть, 100 часов – практическая часть) из расчета 3 раза в неделю по 2 часа.

**Сроки освоения программы:** 1 год обучения – с сентября 2021 по май 2022 гг. ;  
2 год обучения - с сентября 2022 по май 2023 гг.

**Режим и продолжительность занятий:** 2 раза в неделю по 2 часа ( первый год обучения), 3 раза в неделю по 2 часа ( второй год обучения).

**Состав группы:** группы одновозрастные. Для более успешного усвоения курса желательно количество детей в группе до 15 человек.

**Формы обучения:**

Для успешной и эффективной реализации программы используются различные формы организации деятельности:

- Открытые лекции
- Мастер – классы
- Экскурсии
- Стажировки
- Презентации
- Защита проектов

## **2. Планируемые результаты программы**

1. Увеличение числа учащихся, занятых в научно-исследовательской деятельности.
2. Повышение рациональности и эффективности использования ресурсов Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана для повышения качества аграрного образования.
3. Увеличение доли выпускников, трудоустроившихся в сельскохозяйственные вузы.
4. Организация экскурсий в передовые предприятия агропромышленного комплекса Республики Татарстан.
5. Увеличение результативности участия школьников в научно-практических конференциях различного уровня.

**Основное направление реализации практики:** навигация по востребованным и перспективным профессиям.

**Дополнительные элементы, на которые направлена реализация практики:** стратегии кадрового обеспечения, подготовка кадров для работы в сельском хозяйстве.

**Результаты проекта:**

1. Открыты специализированный класс естественно-научного направления (Агрокласс).
2. Организованы экскурсии в ФГБОУ ВО Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.
3. Участие в Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК», посвященной 150-летию ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.
5. Участие в профориентационных мероприятиях, организованных в Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.

### 3. Организационно-педагогические условия

**Общие требования к обстановке:** занятия проводятся в кабинете, который соответствует требованиям противопожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены труда.

**Требования к педагогу:**

- высокий уровень квалификации и педмастерства педагога;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- владение современными педтехнологиями, обеспечивающими познавательную активность учащихся;
- умение правильного подбора методов обучения соответственно целям и содержанию занятия и эффективности их применения;
- умение оптимального сочетания форм обучения: индивидуальной, парной, групповой.

**Материально-техническое обеспечение:**

1. Учебный кабинет.
2. Учебные столы и стулья.
3. Широкий ассортимент канцелярских принадлежностей.
4. Бумага для принтера.
5. Компьютеры, желательно, с установленным программным обеспечением Microsoft Windows XP\2000, Microsoft Office 2003, Adobe Photoshop
6. Принтер, желательно с возможностью цветной печати.
7. Сканер, мультимедийный проектор.

### Формы аттестации

**Формы аттестации:** тест, проектная работа, семинар, зачет.

**Формы итогового контроля:** итоговый зачет.

4.

## Учебно-тематический план 1 год обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Формы аттестации (контроля)
			Теория	Практика	
1.	Ландшафтный дизайн	16	10	6	Защита проекта
2.	Сельскохозяйственные биотехнологии	16	12	4	Семинар
3.	Тепличные технологии	16	12	4	Семинар
4.	Менеджмент в растениеводстве	16	10	6	Семинар
5.	Агрономия	16	10	6	Семинар
6.	Ветеринария	16	12	4	Семинар
7.	Сити-фермерство	16	12	4	Отчет по практической работе
8.	Садоводство	16	10	6	Семинар
9.	Эксплуатация сельскохозяйственных машин	16	12	4	Агрохакатон
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	

## Учебно-тематический план 2-ой год обучения

№ п/п	Темы занятий	Вид занятия			Домашнее задание	Примечание
		Теоретические занятия	Практические занятия	Экскурсионные занятия		
<b>Раздел 1. «Анатомия животных»</b>						
1.	Анатомия, понятие об анатомии, ее значение, история	10	10		Указать значение анатомии	
2.	Строение аппарата движения домашних животных	10	10		Нарисовать грудной позвонок животного	Анатомический музей в формате 3D
3.	Кости головы, туловища и конечностей у домашних животных	10	10	4	Нарисовать схему строения конечности животного	Анатомический музей в формате 3D
4.	Органы поглотительных систем	10	10		Перечислить органы, относящиеся к данной системе	Препараты на кафедре анатомии
5.	Кожа и ее производные	10	10		Перечисльте и покажите на препаратах производные кож. покрова	Препараты на кафедре анатомии
6.	Анатомия органов ротовой полости	10	10		Назвать и показать на препарате органы ротовой полости	Препараты кафедры анатомии
7.	Анатомия желудка	10	10		Назвать кол-во камер на желудке у домашних животных и показать	Препараты на кафедре анатомии
8.	Анатомия органов носовой полости	10	10		Назвать органы и показать их на препарате	Препараты на кафедре анатомии
<b>Раздел 2. «Физиология животных»</b>						
1.	Физиология нервной системы	10	10	-	Написать классификацию нервной системы	
2.	Понятие о рефлексе.	10	10	-	Нарисовать схему рефлекторной	С использованием

					дуги	программы «Виртуальная физиология»
3.	Физиология эндокринной системы	10	10	-	На макете животного указать расположение желез внутренней секреции	-
4.	Роли гормонов	10	10	-	Написать роли гормонов	С использованием программы «Виртуальная физиология»
5.	Физиология сердца	10	10	-	Описать работу сердца	Практическая часть с использованием программы «Виртуальная физиология»
6.	Достижения ветеринарии и физиологии.	10	10	4	Рефераты, доклады	Круглый стол
7.	Биотехнологии, генная инженерия	10	10		Рефераты, доклады	Круглый стол

8.	Особенности поведения кроликов	10	10	-	Написать отзыв о биологических особенностях кроликов	Работа с живыми объектами
9.	Особенности поведения крыс и мышей	10	10	4	Написать отзыв о биологических особенностях крыс и мышей	
10.	Особенности поведения сельскохозяйственных животных	10	10	4	Написать отзыв о биологических особенностях сельскохозяйственных животных	
	<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>16</b>		



## Содержание программы

№ п/п	Тема	Содержание
1.	Ландшафтный дизайн	<p><i>Теория:</i> основные стили в ландшафтном дизайне; ассортимент древесных и цветочных растений в условиях Удмуртской Республики; основные принципы ландшафтного проектирования и композиционные элементы дизайна; применение инновационных технологий в ландшафтном дизайне.</p> <p><i>Практика:</i> экскурсии на агропредприятия; проектирование цветников, клумб; подготовка и оформление мини-проекта ландшафтного дизайна участка</p>
2.	Сельскохозяйственные биотехнологии	<p><i>Теория:</i> биотехнология в сельском хозяйстве - создание новых сортов сельскохозяйственных растений и животных с использованием современных постгеномных и биотехнологических методов; разработка и внедрение методов геномной паспортизации для повышения эффективности селекционно-племенной работы, технологий клонирования животных-производителей; производство биопрепаратов для растениеводства; производство кормовых добавок для сельскохозяйственных животных; производство ветеринарных биопрепаратов; утилизация отходов сельскохозяйственного производства.</p> <p><i>Практика:</i> экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по вопросам сельскохозяйственных биотехнологий</p>
3.	Тепличные технологии	<p><i>Теория:</i> типы и виды теплиц; принципы выращивания растений в защищенном грунте; основные виды овощных и цветочных растений для выращивания в условиях теплицы; применение инновационных технологий в тепличном хозяйстве.</p> <p><i>Практика:</i> экскурсии на тепличные комбинаты Удмуртии; семинарские занятия по вопросам выращивания растений в защищенном грунте</p>
4.	Менеджмент в растениеводстве	<p><i>Теория:</i> современная система земледелия; агротехника основных полевых и овощных культур; планирование объемов производства продукции; оптимизация севооборотов; обработка актуальной информации и составление прогнозов; расчет и разработка технологических карт; оценка целесообразности и рентабельности технологических приемов сельскохозяйственной деятельности; удобрения; семеноводство; уборка урожая и его хранение; переработка и реализация продукции</p> <p><i>Практика:</i> экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по темам раздела</p>
5.	Агрономия	<p><i>Теория:</i> освоение специальной терминологии; основные группы растений в агрономии; почвы и их плодородие;</p>

		защита растений от вредителей и болезней; применение инновационных технологий в агрономии. <i>Практика:</i> экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по вопросам агрономии
6.	Ветеринария	<i>Теория:</i> анатомия и физиология домашних животных; диагностика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных; ветеринарная фармакология; проведение зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий; ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного происхождения <i>Практика:</i> экскурсии на факультет ветеринарной медицины ИжГСХА, семинарские занятия по темам раздела
7.	Сити-фермерство	<i>Теория:</i> сельскохозяйственные животные; молочное и мясное скотоводство; лошади, звероводство, птицеводство, пчеловодство и медоносные растения, аквакультура; гуманное отношение и комфортное содержание животных; основы ухода за животными, содержания животных на животноводческих комплексах; технология и основные задачи кормления скота; технология выращивания молодняка. <i>Практика:</i> экскурсии на животноводческие фермы; практические занятия по составлению плана работ на животноводческих фермах, по изучению их технического оснащения и циклов работы
8.	Садоводство	<i>Теория:</i> освоение специальной терминологии; история садоводства; основы рациональной организации садоводства; система садоводства <i>Практика:</i> экскурсия в Ботанический сад УдГУ; экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по вопросам садоводства
9.	Эксплуатация сельскохозяйственных машин	<i>Теория:</i> характеристика сельскохозяйственных тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, их устройство, рабочий процесс; технологические основы механической обработки почвы; машины для основной и глубокой обработки почвы, для поверхностной обработки почвы; сеялки и посевные комплексы. <i>Практика:</i> практические занятия по изучению технического состояния сельскохозяйственных машин, приспособлений к ним, регулировки рабочих органов, правил эксплуатации; экскурсии на агропредприятия. Агрохакатон.

## Методические материалы

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Ландшафтный дизайн	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: экскурсии	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Проект
2	Сельскохозяйственные биотехнологии	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар
3	Тепличные технологии	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: экскурсии; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, наглядные пособия, школьная доска	Семинар

4	Менеджмент в растениеводстве	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: языковые игры; проблемно – поисковый:	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар
			анализ текста	Мультимедийные материалы		
5	Агрономия	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар
6	Ветеринария	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: языковые игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар

7	Сити-фермерство	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: языковые игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Отчет по практической работе
8	Садоводство	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар
9	Эксплуатация сельскохозяйственных машин	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Агрохактон

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

### Раздел 1. «Анатомия животных»

1. «Анатомия, понятие об анатомии, ее значение, история».

Знакомство с историей анатомии, с ее значением, историей.

Обучающийся должен знать:- что такое анатомия, ее значение, история

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой

## 2. «Строение аппарата движения домашних животных».

Знакомство с особенностями строения активного и пассивного аппарата движения домашних животных.

Обучающийся должен знать:- общую характеристику строения скелета

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой.

## 3. «Кости головы, туловища и конечностей у домашних животных»

Знакомство со строением скелета домашних животных

Обучающийся должен знать:- называть кости скелета домашних животных

Обучающийся должен уметь:- писать отзыв об экскурсии.

Самостоятельная работа:- отзыв об экскурсии.

## 4. «Органы поглотительных систем»

Знакомство со строением органов дыхания, пищеварения домашних животных

Обучающийся должен знать:- называть органы домашних животных

Обучающийся должен уметь:- писать отзыв об экскурсии.

Самостоятельная работа:- отзыв об экскурсии.

## 5. «Кожа и ее производные»

Обучающийся должен знать:- общую характеристику строения кожи и ее производных

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой.

## 6. «Анатомия органов ротовой полости»

Обучающийся должен знать:- органы ротовой полости Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом. Самостоятельная работа:- работа с литературой.

## 7. «Анатомия желудка»

Обучающийся должен знать:- знакомство с деятельностью желудка

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой.

## 8. «Анатомия органов носовой полости»

Обучающийся должен знать:- знакомство с деятельностью органов дыхания

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой.

## Раздел 2. «Физиология животных».

### 1. «Физиология нервной системы»

Знакомство с особенностями функционирования нервной системы животных.

Обучающийся должен знать:- общую характеристику нервной системы

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой.

### 2. «Понятие о рефлексе»

Знакомство с понятием рефлекс и рефлексорная дуга.

Обучающийся должен знать:- принцип проявления рефлексов.

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой.

### 3. «Физиология эндокринной системы»

Знакомство с деятельностью эндокринной системой.

Обучающийся должен знать:- принцип деятельности эндокринной системы.

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой.

### 4. «Роли гормонов»

Знакомство с ролями отдельных гормонов.

Обучающийся должен знать:- принцип действия гормонов.

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой.

### 5. «Физиология сердца»

Знакомство с деятельностью сердца.

Обучающийся должен знать:- основные принципы деятельности сердца.

Обучающийся должен уметь:- вести диалог с педагогом.

Самостоятельная работа:- работа с литературой.

### 6. «Особенности поведения кроликов»

Знакомство с поведением кроликов.

Обучающийся должен знать:- биологические особенности кроликов.

Обучающийся должен уметь:- писать отзыв об экскурсии.

Самостоятельная работа:- отзыв об экскурсии.

### 7. «Особенности поведения крыс и мышей»

Знакомство с поведением крыс и мышей.

Обучающийся должен знать:- биологические особенности крыс и мышей.

Обучающийся должен уметь:- писать отзыв об экскурсии.

Самостоятельная работа:- отзыв об экскурсии.

### 8. «Особенности поведения сельскохозяйственных животных»

Знакомство с поведением крупного и мелкого рогатого скота.

Обучающийся должен знать:- биологические особенности крупного и мелкого рогатого скота.

Обучающийся должен уметь:- писать отзыв об экскурсии.

Самостоятельная работа:- отзыв об экскурсии.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

По окончании изучения курса обучающиеся должны:

Знать: основы нейрогуморальной регуляции, деятельность систем организма и особенности поведения лабораторных и сельскохозяйственных животных.

Уметь: анализировать функциональное состояние нервной системы рефлекторным методом, проявление поведенческих актов у лабораторных и сельскохозяйственных животных.

Владеть: основными способами оценки функционального состояния нервной и эндокринной систем.

Ожидаемые результаты:

- углубление и совершенствование знаний обучающихся в области анатомии и физиологии животных;
- формирование умений и навыков в области ветеринарии;
- участие в учебно-исследовательских конференциях.

Показатели эффективности работы курса являются:

- стремление к получению новой информации и самообразованию;
- умение ориентироваться в структуре и процессах животного организма.

В ходе изучения дисциплины будут сформированы следующие результаты:

Личностные:

У ученика будут сформированы:

- гуманное отношение к животным и ответственность за их судьбу;
- устойчивый интерес к сельскохозяйственным и лабораторным животным;

Ученик получит возможность для формирования:

- устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к сельскохозяйственному труду, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.

Регулятивные:

Ученик научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:



- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.

Познавательные:

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- совершенствовать у учащихся навыки по содержанию и уходу за сельскохозяйственными животными;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений о животном объекте, его строении, свойствах.

Ученик получит возможность научиться:

- записывать, фиксировать информацию;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- оформлять научно- исследовательские работы в электронном виде.

Коммуникативные:

Ученик научится:

- договариваться, выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы, приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- использовать речь для регуляции своего действия;

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

## **7. Оценочные и методические материалы. Диагностика результатов обучения**

Критерием достижения образовательных результатов является:

- уровень усвоения ключевых понятий, заложенных в содержании программы;
- уровень освоения полученных навыков. Диагностика: итоговое тестирование.

Критерием результативности воспитательных задач программы можно считать доброжелательную комфортную атмосферу в коллективе, отсутствие межличностных конфликтов, умение работать в команде.

### **Критерии оценки проекта:**

2. Соответствие методов целям и задачам проекта (0-5 баллов)
3. Воспроизводимость проекта (0-5 баллов)
4. Расчет бюджета проекта (0-5 баллов)
5. Качество оформления проекта (0-5 баллов)

**Максимальное количество баллов – 25 баллов**

**Уровни оценивания:**

От 20 до 25 баллов – высокий уровень освоения программы  
От 14 до 20 баллов – средний уровень освоения программы  
От 1 до 14 баллов – низкий уровень освоения программы

**Критерии оценки отчетов по практическим работам:**

1. Формулировка цели и задач практической работы (0-1 балл)
2. Описание методики исследования. (0-1 балл)
3. Наличие анализа данных, полученных в ходе практической работы. (0-1 балл)
4. Выводы и их обоснование. (0-1 балл)
5. Качество оформления отчета. (0-1 балл)

**Максимальное количество баллов – 5 баллов**

**Уровни оценивания:**

От 4 до 5 баллов – высокий уровень освоения программы  
От 2 до 4 баллов – средний уровень освоения программы  
До 2 баллов – низкий уровень освоения программы

Приложение 1.

**Итоговая аттестация**

По разделу «Анатомия животных»

По темам «Аппарат движения, поглотительные системы, кожа и ее производные»

1. Сколько камер в сердце животного? (4) 2. Какой тканью образован язык? (мышечной)
2. Когда происходит наибольшая скорость выдыхания частиц? (при чихании)
3. Какое “дерево” растёт в лёгких? (бронхиальное)
4. Назовите самую длинную кость в теле животного? (бедренная) 6. В какую сумку ничего нельзя положить? (околосердечную) 7. Как называется секрет слюнных желёз? (слюна)
6. Какие питательные вещества расщепляются уже в ротовой полости? (углеводы)
7. Назовите подвижное соединение костей животного (сустав) 10. Какая кислота вырабатывается в желудке? (соляная)
8. Назовите самый прочный сустав? (тазобедренный)
10. Какое легкое больше? (правое)
11. Что обозначает число 32, 40, 44 и т.д. в анатомии? (число зубов в норме)
12. Назовите анатомические части языка? (верхушка, тело, корень) 15. Ротовая полость сообщается с глоткой через.....? (зев)
13. У каких животных в мягком небе непарные миндалины? (свинья)
14. Твердое небо образовано..... (горизонтальными пластинами небных костей)
15. Назовите анатомические части зуба? (коронка, корень, шейка)
16. Кто целый век в клетке? (сердце)

По разделу «Физиология животных»

По темам «Физиология нервной системы» и «Понятие о рефлекс»:

1. Что относится к центральной нервной системе?
2. Что относится к головному мозгу?
3. Что такое рефлекс? Классификация рефлексов.
4. Понятие о рефлекторной дуге и ее частях.
5. Рецепторы. Определение, классификация.
6. Назовите железы внутренней секреции животных.
7. Назовите гормоны, вырабатываемые железами внутренней секреции
8. Для чего нужны гормоны?
9. Опишите работу сердца
10. Назовите круги кровообращения
11. Расположение в порядке усложнения строения сердца в эволюционном развитии.
12. Отличительные особенности кролика и зайца.
13. Особенности поведения кроликов
14. Особенности поведения крыс и мышей
15. Особенности поведения крупного и мелкого рогатого скота.
16. Какие особенности в строении желудка у коров и овец.
17. Для чего используют крыс и мышей в лабораториях?
18. Назовите отличительные особенности работы систем организма разных животных. С чем связано наличие таких особенностей?

## 10.Список литературы

### 1.Ландшафтный дизайн

#### *Для педагога:*

- 1.Андреев Ю.М. Освоение дачного участка – М.: Эксмо-пресс, 2001.
- 2.Брукс Дж. Дизайн сада М.: БММ-ДК, 2003.
- 3.Лазарева А.В. Цветы в саду и ландшафтный дизайн – М.: Аделант, 2001.
- 4.Мак-Кой П. Мини-сад. Архитектура. Дизайн – М.: Росмэн, 2001.

#### *Для обучающихся:*

1. Гарнизиненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера Р. н/Д: Феникс, 2005.
2. Дормидонтова В.В. История садово-парковых стилей (учебник).
3. Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайн пришкольного участка”.

### 2.Сельскохозяйственные биотехнологии

#### *Для педагога:*

1. Лутова Л. А. Биотехнология высших растений. - М.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2010. - 240 с.
2. Неверова О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. - М.: Сибирское университетское издательство, 2007. - 416 с.
3. Сельскохозяйственная биотехнология и биоинженерия. - М.: Ленанд, 2015. - 118 с.
- 4.Сельскохозяйственная биотехнология. - М.: Высшая школа, 2008. - 205 с.

#### *Для обучающихся:*

1. Беккер М.Е. Введение в биотехнологию. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 115 с.
2. Вакула В. Биотехнология: Что это такое? - Л.: Молодая Гвардия, 2008. - 302 с.
- 3.Никишова Е. А. Основы биотехнологии. 10-11 классы. Учебное пособие / Е.А.Никишова. - М.: Вентана-Граф, 2008. - 160 с.

### 3.Тепличные технологии

#### *Для педагога:*

- 1.Алиев Э.А. Овощеводство и цветоводство защищенного грунта для любителей /Э.А. Алиев, Л.С. Гиль. – К.: Урожай, 1990. –256 с.
- 2.Климов В.В. Оборудование теплиц для подсобных и личных хозяйств / В.В.Климов. – М.: Энергоатомиздат, 1992. – 96 с.
- 3.Современные технологии в овощеводстве / А.А. Аутко и др.; под редакцией А.А.Аутко. – НАН Беларуси, Ин-т овощеводства. – Минск: Беларус. навука, 2012. – 490 с.

#### *Для обучающихся:*

- 1.Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайн пришкольного участка”.
- 2.Старых Г.А. Инновационные технологии в овощеводстве: учеб. пособие / Г.А.Старых, А.В. Гончаров, Л.Л. Носова. – М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2013. – 88 с.

### 4.Менеджмент в растениеводстве

#### *Для педагога:*

- 1.Агробиологические основы производства, хранения и переработки продуктов растениеводства: учебник. - Москва: Высшая школа, 2016. - 588 с.
- 2.Вавилов П.П. Растениеводство. - М.: Колос, 2019. - 432 с.
- 3.Васько В.Т. Теоретические основы растениеводства и земледелия. - М.: Профинформ, 2017. - 247 с.
- 4.Гусаков Ф. А. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум / Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. - М.: Академия, 2018.

- 288 с.

**Для обучающихся:**

1. Гатаулина Г.Г. Технология производства продукции растениеводства: учебник для средн. спец. учебн. завед. / Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, М.Г. Объедков; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - М.: КолосС, 2017. - 328 с.
2. Жуковский Г.М. Культурные растения и их сородичи. - Л.: Колос, 2017. - 750 с.
3. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства. - М.: Колос, 2017. - 324 с.

**5. Агрономия**

**Для педагога:**

1. Растениеводство. Под. Ред. П. П. Вавилова. М., 1986.
2. Смирнов П.М., Муравин Э.А. Агрехимия. – М.: Колос, 1991. 3. Практикум по почвоведению / Под ред. И.С. Кауричева. – М.: Просвещение, 1986.

**Для обучающихся:**

1. Басина М., Гуцевич А. «Справочник огородника», изд. «Профиздат», 2012.
2. Энциклопедический словарь сельскохозяйственный, изд. «Советская энциклопедия» 2005.

**6. Ветеринария**

**Для педагога:**

1. Методы комплексной оценки сельскохозяйственных домашних животных. Учебное пособие / Н.И. Римиханов и др. - М.: Инфра-М, КУРС, 2015. - 144 с.
2. Практикум по внутренним болезням животных. Учебник. - М.: Лань, 2016. - 548 с. 3. Сон К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке пищевого сырья животного происхождения. Учебное пособие / К.Н. Сон, В.И. Родин. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 208 с.
4. Хохрин С.Н. Кормление животных с основами кормопроизводства. Учебник. - Москва: РГГУ, 2016. - 753 с.

**Для обучающихся:**

1. Дмитриева Т. А. Топографическая анатомия домашних животных / Т.А. Дмитриева, П.Т. Саленко, М.Ш. Шакуров. - М.: КолосС, 2015. - 416 с.
2. Изилов Ю. С. Практикум по скотоводству. - М.: КолосС, 2012. - 184 с.
3. Медведский В. А. Фермерское животноводство / В.А. Медведский, Е.А. Капитонова. - М.: ИВЦ Минфина, 2012. - 304 с.
3. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогиgiene и биоэкологии. Учебное пособие. - М.: Лань, 2013. - 512 с.

**7. Сити-фермерство**

**Для педагога:**

1. Арзуманян Е.А. Животноводство.- М., ВО, Агропромиздат, 2017. - 205 с.
2. Боярский Л. Г. Производство животноводства. - М.: Россельхозиздат, 2016. - 126 с.
3. Зеленков П.И. Скотоводство / П.И. Зеленков, А.И. Баранников, А.П. Зеленков. - Ростов н/Дон: «Феникс», 2018. - 572 с.
4. Макарец Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции. - Калуга: «Манускрипт», 2018. - 688 с.

**Для обучающихся:**

1. Буренин Н. Л. Справочник по животноводству. - М.: Колос, 2016. - 310 с.
2. Кормление сельскохозяйственных животных. Справочник.- М.: Росагропромиздат, 2017. - 214 с.
3. Родионов Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции. – М.: «Колос», 2017. - 145 с.

**8. Садоводство**

**Для педагога:**

1. Кашин В.И., Косякин А.С., Одинцов В.А. История садоводства России. – Рязань:Рус. слово, 1999. - 447 с.
2. Колобова А.И. Организация садоводства: монография/А.И.Колобова, А.С.Кудашкин – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 392 с.

*Для обучающихся:*

1. Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайнпришкольного участка”.
2. Справочник по садоводству/Под ред. В. И. Майдебуря. - Киев: Урожай, 1983.

**9. Эксплуатация сельскохозяйственных машин**

*Для педагога:*

1. Проничев Н. П. Справочник механизатора. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 272с.
2. Сергеев И.Ф. Сельскохозяйственные машины / И.Ф. Сергеев, Н.П. Сычугов. - М.: Машиностроение, 2013. - 223 с.
3. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. - М.: КолосС, 2006. - 624 с.

*Для обучающихся:*

1. Максимов И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам. Учебное пособие. -М.: Лань, 2015. - 416 с.
2. Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины. - М.: Академия, 2012. - 270 с.

### 11.График проведения экскурсий по программе «Агрокласс»

№ п/п	Название модуля	Место проведения	Дата проведения	Время проведения
1.	Ландшафтный дизайн	Зооботанический сад г.Казань, ул.Хади Такташ. Дендрарий Раифского заповедника	Май 3 и 4 суббота	С 11:00 до 15:00
2.	Ветеринария	ФГБОУ ВО Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана	4 суббота апреля, 1 суббота мая	С 11:00 до 15:00
3.	Агрономия	ОАО СХП «Кошачковский»	4 суббота декабря 2 суббота января	С 11:00 до 15:00
4.	Тепличные хозяйства	Тепличный комбинат «Майский»	1 и 2 суббота февраля	С 11:00 до 15:00