

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. УРОМ  
МАЛОПУРГИНСКОГО РАЙОНА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНА  
на заседании Методического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2023г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ СОШ с. Уром  
В.Г. Владимирова  
Приказ № 80 от 01.09.2023г.

ПРИНЯТА  
Решением Педагогического совета  
Протокол № 12 от 30.08.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
(по дополнительным местам)  
**«Агрокласс»**  
Возраст детей 13-14 лет  
Срок реализации программы 1 год

Автор-составитель:  
Аркова Галина Анатольевна,  
педагог дополнительного образования

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Агрокласс» имеет естественнонаучную направленность по дополнительным местам образования. Она разработана в соответствии с Положением о дополнительной общеразвивающей программе и составлена в соответствии с нормативными документами<sup>1</sup> и Программой Министерства сельского хозяйства и продовольствия УР. Так же программа максимально адаптирована под программу «Агрокласс» центра одарённых детей – АОУ УР «РОЦОД»

- Федеральным законом РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным законом РФ от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Уставом Муниципального общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Уром

- Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе Муниципального общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Уром

- Локальными актами МОУ СОШ с. Уром.

**Актуальность программы:** сравнительно низкое качество приема 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.

**Направленность программы:** естественно-научная

**Новизна** данной программы заключается во взаимосвязи теоретических и практических занятий (экскурсий), объединяющая усилия педагогов и производителей в сфере личностного развития детей и популяризации аграрного образования.

**Педагогическая целесообразность** программы очевидна, так как учащиеся получают дополнительные знания и навыки по таким предметам, как биология, химия, экология, технология, информатика.

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

## 2. 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 13-14 лет.

**Объем программы:** программа рассчитана на 68ч в год. Она состоит из 10 разделов.

**Сроки освоения программы:** 1 год обучения – с сентября 2022 по май 2023 гг. (сентябрь – май – реализация образовательной программы, летние месяцы – лагерные смены, организованные с АОУ УР «РОЦОД»)

**Режим и продолжительность занятий:** 2 раза в неделю по 1ч

**Состав группы:** учащиеся 8 класса МОУ СОШ с.Уром

**Форма обучения очная.** В ситуации эпидемии, режима самоизоляции карантина, морозных дней учащимся предоставляется возможность обучаться по программе дистанционно. Так же дистанционные занятия с центром одаренных детей. Для успешной и эффективной реализации программы используются различные формы организации деятельности:

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

### 3. Учебно-тематический план

№ п / п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Формы аттестации (контроля)
			Теория	Практика	
1.	Растениеводство (агрономия)	11	10	1	Зачет
	1.1. Введение в аграрные профессии	1	1		
	1.2. Общая характеристика с/х культур и приёмов их выращивания	1	1		
	1.3. Агротехника основных овощных культур в открытом грунте	1	1		
	1.4. Почва, её плодородие. Системы обработки почвы.	1	1		
	1.5. Современная система земледелия и севообороты	1	1		
	1.6. Агротехника основных зерновых культур	1	1		
	1.7. Агротехника технических	1	1		

	культур 1.8. Агротехника выращивания картофеля 1.9. Удобрения, их свойство и применение под полевые и овощные культуры 1.10. Уборка и товарная обработка урожая полевых и овощных культур 1.11. Основы семеноводства Посещение филиала ФГБУ «Россельхозцентр»	1 1 1 1	1 1 1	1	
<b>2.</b>	<b>Животноводство (ветеринария)</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>Семинар Тесты</b>

	2.1. Сельскохозяйственные животные. Направления в животноводстве. Молочное скотоводство. Свиноводство. Лошади.	1	1		
	2.2 Сельскохозяйственные животные. Направления продуктивности в животноводстве. Молочное скотоводство. Лошади. Звероводство. Птицеводство. Пчеловодство.	1	1		
	2.3. Зоотехническая и зооветеринарная службы в производстве	1	1		
	2.4. Технологии содержания молочного скота	1	1		
	2.5. Основы содержания животных на животноводческих комплексах. Дневной цикл коровы	1		1	
	2.6. Физиология молокообразования. Технология доения.			1	
	2.7. Практическая работа: изучение видов доильных установок	1			
	Экскурсия в ООО «Молния»	1			1
	2.8. Технология и основные задачи кормления скота.				
	2.9. Экскурсия в АО «Учхоз Июльское Иж ГСХА»	1	1		
	2.10. Система воспроизводства стада.				
	2.11. Практическое занятие: Посещение станции по искусственному осеменению.	1			1
	Экскурсия в ООО «МожгаПлем»	1	1		
	2.12. Технология переработки молока и получения молочной продукции	1			1
	2.13. Практическая работа: Изучение процесса переработки молочной продукции. Экскурсия в ООО «Ильинское»	1	1		
	2.14. Технология промышленного свиноводств	1			1
	2.15. Технология промышленного птицеводства				
		1	1		
		1	1		
<b>3.</b>	<b>Тепличные технологии</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	Семинар

	3.1 Агротехника овощных культур в защищённом грунте	1	1		
	3.2. Экскурсия в АО «Тепличный комбинат Завьяловский	1		1	
	3.3. Экскурсия в теплицу при центре одарённых детей – АОУ УР «РОЦОД»	1		1	
<b>4.</b>	<b>Эксплуатация сельскохозяйственных машин (Механизация в растениеводстве)</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	Агрохакатон
	4.1. Характеристика сельскохозяйственных тракторов	1	1		
	4.2. Комплекс машин для уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны. Устройство. Рабочий процесс	1	1		
	4.3 Машины для послеуборочной обработки зерна и семян трав. Комплексы зерносушильные	1	1		
	4.4. Кормоуборочные машины. Устройство и рабочий процесс	1	1		
	4.5. Подготовка почвы. Технологические основы обработки почвы	1	1		
	4.6. Способы посева и посадки, общее устройство и классификация. Сеялки и посевные комплексы	1		1	
	4.7. Изучение устройства зерносушильных комплексов в реальных условиях СПК «Аксакшур», ООО «Юлдош»	1		1	
<b>5.</b>	<b>Менеджмент в растениеводстве</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>Семинар</b>
	5.1. Планирование объёмов производства продукции. Оптимизация севооборотов	1	1		
	5.2. Обработка актуальной информации и составление прогнозов. Расчёт и обработка технологических карт	1	1		
	5.3. Оценка целесообразности и рентабельности технологических приёмов сельскохозяйственной деятельности	1	1		
	5.4. Переработка и реализация продукции	1	1		
	5.5. Экскурсия СПК «Надежда» д. Старая Монья	1	1	1	

<b>6.</b>	<b>Сити-фермерство</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>Отчёт по практической работе</b>
	6.1 Виды гидропонных установок	1	1		
	6.2. Ассортимент растений для сити-фермерства	1	1		
	6.3. Способы выращивания растений	1	1		
	6.4. Экскурсии в теплицы	1		1	
<b>7.</b>	<b>Сельскохозяйственные биотехнологии</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>Семинар</b>
	7.1. Что такое биотехнология.	1	1		
	7.2. Разработка и внедрение методов геномной паспортизации	1	1		
	7.3. Производство биопрепаратов для растениеводства	1	1		
	7.4. Производство кормовых добавок для животных и ветеринарных биопрепаратов	1	1		
	7.5. Утилизация отходов сельскохозяйственного производства		1		
<b>8.</b>	<b>Садоводство</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>Семинар</b>
	8.1. История садоводства. Классификация плодово-ягодных культур	1	1		
	8.2. Проектирование участка для закладки сада	1	1		
	8.3. Способы вегетативного размножения. Стимуляторы роста.	1		1	
	8.4. Агротехника плодовых культур. Способы уборки урожая, сортировка, закладка на хранение	1	1		
	8.5. Ягодные культуры	1	1		
	8.6. Вредители и болезни плодово-ягодных культур	1	1		
	8.7. Экскурсия в питомник «Можгинский»	1		1	
<b>9.</b>	<b>Ландшафтный дизайн</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>Защита проекта</b>
	9.1. Знакомство с естественными ландшафтами	1	1		
	9.2. Архитектура парков	1	1		
	9.3. Элементы зелёной архитектуры	1	1		
	9.4. Техника проектирования	1	1		
	9.5. Инновационные технологии	1	1		
	9.6. Проектирование цветника	1		1	

	9.7. Проектирование цветника	1		1	
	9.8. Реализация проекта	1		1	
<b>10</b>	<b>Сельский быт</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>Зачет</b>
	10.1. Государственная политика развития сельских территорий и условий жизни на селе. Льготы молодым специалистам и семьям	1	1		
	10.2. Знаменитые работники сельского труда Удмуртской Республики	1	1		
	10.3. Подведение итогов	1	1		
		<b>68</b>	<b>52</b>	<b>16</b>	

#### **4. Содержание программы**

##### **Раздел 1. Растениеводство (Агрономия)**

*Теория:* знакомство с профессиями агропромышленного комплекса; знакомство разнообразием с/х культур и приёмом их выращивания; технология возделывания культур открытого грунта (капуста, морковь, свёкла, лук..); состав почвы на территории УР; севообороты; технологии возделывания полевых культур; удобрения; хранение и переработка полевых культур и овощей; определение всхожести семян, сортовой чистоты заражённости болезнями.

*Практика:* экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по вопросам агрономии

##### **Раздел 2. Животноводство (Ветеринария)**

*Теория:* направления животноводства УР; анатомия и физиология домашних животных; диагностика и лечение заболеваний с/х животных; основы ухода за животными, содержание животных на животноводческих комплексах; физиология молокообразования; технология доения: система воспроизводства стада

*Практика:* виды доильных установок; посещение станции по искусственному осеменению;

экскурсия на факультет ветеринарной медицины ИжГСХА; семинарские занятия

##### **Раздел 3. Тепличные технологии**

*Теория:* 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.

*Практика:* экскурсии на тепличные комбинаты Удмуртии; семинарские занятия по вопросам выращивания растений в защищенном грунте

##### **Раздел 4. Эксплуатация с/х машин (механизация в растениеводстве)**

*Теория:* 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.

*Практика:* практические занятия по изучению технического состояния сельскохозяйственных машин, приспособлений к ним, регулировки рабочих органов, правил эксплуатации; экскурсии на агропредприятия.

##### **Раздел 5. Менеджмент в растениеводстве**

*Теория:* современная система земледелия; агротехника основных полевых и овощных культур; планирование объемов производства продукции; оптимизация

севооборотов; обработка актуальной информации и составление прогнозов; расчет и разработкатехнологических карт; оценка целесообразности и рентабельности технологических приемов сельскохозяйственной деятельности; удобрения; семеноводство; уборка урожая и его хранение; переработка и реализация продукции

*Практика:* экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по темам раздела

#### **Раздел 6. Сити-фермерство**

*Теория:* основные понятия; оборудования для ситифермерства; виды гидропонных установок; способы выращивания растений; ассортимент растений для ситифермерства

*Практика:* экскурсии в теплицы

#### **Раздел 7. Сельскохозяйственные биотехнологии**

*Теория:* биотехнология в сельском хозяйстве - создание новых сортов сельскохозяйственных растений и животныхс использованием современных постгеномных ибиотехнологических 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 сельскохозяйственныхживотных; производство ветеринарных биопрепаратов; утилизация отходов сельскохозяйственного производства.

*Практика:* экскурсии на агропредприятия; семинарские занятия по вопросам сельскохозяйственных биотехнологий

#### **Раздел 8. Садоводство**

*Теория:* освоение специальной терминологии; история садоводства; основы рациональной организации садоводства; система садоводства

*Практика:* экскурсия в питомник

на агропредприятия; семинарские занятия по вопросам садоводства

#### **Раздел 9. Ландшафтный дизайн**

*Теория:* основные стили в ландшафтном дизайне; ассортимент древесных и цветочных растений в условиях Удмуртской Республики; основные принципы ландшафтного проектирования и композиционные элементы дизайна; применение инновационных технологийв ландшафтном дизайне.

*Практика:* экскурсии на агропредприятия; проектирование цветников, клумб; подготовка и оформление мини-проекта ландшафтного дизайна пришкольного участка

#### **Раздел 10. Сельский быт**

*Теория:* направления развития сельских территорий и условий жизни на селе; льготы молодым специалистам и семьям;

Выдающиеся работники АПК УР и своего села

### **5. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.**

Программа «Агрокласса» направлена на достижение следующих *личностных, метапредметных* и *предметных* результатов:

#### **Личностные результаты:**

У обучающихся будут сформированы:

- потребность сотрудничества со взрослыми и сверстниками, доброжелательное отношение к окружающим, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению других;
- нравственная позиция (внутренняя мотивация поведения обучающегося, способного к самоконтролю и имеющего чувство личного достоинства).

#### **Метапредметные результаты:**

У обучающихся будут сформированы действия:

- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом;
- формулировать собственное мнение и позицию;

- планировать свои действия на отдельных этапах изучения тем, связанных с агропромышленным комплексом;
- анализировать причины успеха/неуспеха;
- пользоваться приемами анализа и синтеза при чтении и просмотре видеозаписей;
- включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность;
- работать в группе, управлять поведением партнера;
- обращаться за помощью;
- формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- слушать собеседника;
- уметь выражать разнообразные эмоциональные состояния (грусть, радость, злость, удивление, восхищение).

#### **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;

#### **Уметь:**

- самостоятельно работать с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами по заданной теме;
- ориентироваться в понятийном аппарате растениеводства, животноводства;
- уметь анализировать влияние различных видов хозяйственной деятельности людей на состояние природной среды;

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

### **6. Условия реализации программы**

**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;
- лично-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.

### **7. 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. Мультимедийный

	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Агронимия	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
2	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
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	Эксплуатация сельскохозяйственных	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ,	Таблицы Фотографии Дидактические карточки	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные	Агрохакатон

	машин		лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; и; интерактивный метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Памятки Специализированная литература Мультимедийные материалы	пособия наглядные пособия	
5	Менеджмент растениеводства	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
6	Сити-фермерство	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; и; 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
7	Сельскохозяйственные биотехнологии	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: игры;	Таблицы Фотографии Дидактические карточки Памятки Специализированная литература	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар

			проблемно – поисковый: анализ текста	Мультиме- дийные материалы		
8	Садоводство	Комбин и- рованна я	Объяснительн о- иллюстративн ый метод: рассказ, лекция; репродуктивн ый метод: работа с упражнениями ; интерактивны й метод: игры; проблемно – поисковый: анализ текста	Таблицы Фотографии Дидактичес- кие карточки Памятки Специализи- рованная литература Мультиме- дийные материалы	Опорные тексты, компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Семинар
9	Ландшафтн ый дизайн	Комбини- рованная	Объяснительно- иллюстративный метод: рассказ, лекция; репродуктивный метод: работа с упражнениями; интерактивный метод: экскурсии	Таблицы Фотографии Дидактичес кие карточки. Памятки Специализи рованная литература Мультиме- дийные материалы	Компьютер, экран, колонки, школьная доска, наглядные пособия	Проект
10	Сельский быт	Комбинир ованная	Экскурсии	Специализи рованная литература	Наглядные пособия	

### 8. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Полугодие	Месяц	Недели обучения	Даты учебных недель	1 год обучения
1 полугодие	Сентябрь	1	04-10	У ВА
		2	11-17	У
		3	18-24	У
		4	25-01.10	У
	Октябрь	5	02-08	У
		6	9-15	У
		7	16-22	У
		8	23-29	У
	Ноябрь	9	30.10-05	У,П
		10	06-12	У
		11	13-19	У
		12	20-26	У
		13	27-03.12	У
	Декабрь	14	04-10	У
		15	11-17	У
		16	18-24	У
		17	25-31	У, ПА
2 полугодие	Январь	18	01-07	П
		19	08-14	П,У
		20	15-21	У
		21	22-28	У
	Февраль	22	29.01-04	У
		23	05-11	У
		24	12-18	У
		25	19-25	У,П
	Март	26	26.02-03	У
		27	04-10	У,П
		28	11-17	У
		29	18-24	У
		30	25-31	У
	Апрель	31	01-07	У
		32	08-14	У
		33	15-21	У
		34	22-28	У
	Май	35	29.04-05	У,П
		36	06-12	У,П
37		13-19	У	
38		20-26	У	
39		27-31	ИА	
	Всего учебных недель			36
	Всего часов по программе			144
	Дата учебного года			01.09.2023г.
	Дата окончания учебного года			31.05.2024г.

**Условные обозначения:** ВА – входная аттестация  
У – учебная неделя ПА – промежуточная аттестация  
П – праздничная неделя ИА – итоговая аттестация

## **9.Формы аттестации**

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

**Формы итогового контроля:** итоговый зачет.

### **10. Оценочный материал**

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:**

1. Структура проекта (0-5 баллов)
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

**Тест №1**

1. Наука об оптимизации питания растений, применения удобрений и плодородия почвы с учётом биоклиматического потенциала для получения высокого урожая и качественной продукции сельского хозяйства:

а) агрохимия +

б) агрономия

в) агрофизика

2. Агрохимия включает определение содержания в почвах и растениях таких элементов:

а) физических

б) химических +

в) смешанных

3. Агрохимия включает установление механического и ... состава почв:

а) глиняного

б) основного

в) минералогического +

4. Агрохимия изучает влияние удобрений на:

а) растения и почву +

б) человека

в) животных

5. Агрохимические исследования касаются вопросов:

а) производства солнечной энергии

б) воспроизводства потомства животных

в) воспроизводства плодородия почв +

6. Агрохимические исследования касаются вопросов:

а) низкоэффективного использования минеральных, органических удобрений, микроэлементов

б) высокоэффективного использования минеральных, органических удобрений, микроэлементов +

в) жизни га планете

7. Один из основных разделов агрохимии:

а) питания человек, химия почвы

б) питания животных, химия удобрений

в) питания растений, химия почвы и удобрений +

8. Один из основных разделов агрохимии:

а) взаимодействие удобрений с почвой и микроорганизмами +

б) взаимодействие удобрений с человеком и микроорганизмами

в) взаимодействие удобрений с животными и микроорганизмами

9. Один из основных разделов агрохимии:

а) методика агрономных исследований

б) методика агрофизических исследований

в) методика агрохимических исследований +

10. Один из основных разделов агрохимии:
- а) применения удобрений под дикие растения
  - б) применения удобрений под отдельные растения +
  - в) применения удобрений под домашние растения
11. Агрохимия является научной основой химизации:
- а) сельского хозяйства +
  - б) жизни человека
  - в) жизни животных
12. Ряд приёмов агрохимии вошли в практику земледелия в глубокой древности и описаны ещё в:
- а) II веке. н. э.
  - б) I веке. н. э. +
  - в) I веке. до н. э.
13. Агрохимия, как наука начала формироваться в этом веке:
- а) 19 +
  - б) 18
  - в) 17
14. Как вехи на пути становления агрохимии обычно отмечают опыты:
- а) ван Дельмонта
  - б) ван Бельмонта
  - в) ван Гельмонта +
15. Он установил, что клевер и люцерна способны обогащать почву азотом:
- а) Буссенго +
  - б) Буссежур
  - в) Ламанше
16. Немецкий агрохимик ... окончательно установил, что азот воздуха усваивают микроорганизмы, живущие в клубеньках на корнях бобовых растений:
- а) Гессель
  - б) Гельригель +
  - в) Гегель
17. В ... году русский учёный Воронин открыл, что азот накапливается в клубеньках, образующиеся на корнях растений под влиянием жизнедеятельности микроорганизмов:
- а) 1806
  - б) 1966
  - в) 1866 +
18. Создал теорию минерального питания растений, которая сыграла большую роль в развитии представлений о питании растений и о удобрениях:
- а) Мибах
  - б) Либих +
  - в) Нибах
19. Зарождение отечественной агрохимии связано с:
- а) Ломаносовым
  - б) Разумковым
  - в) Менделеевым +
20. В России развитие агрохимии связано с трудами:
- а) Экхорта
  - б) Энгельгардта +
  - в) Вавилова
21. Предложил строчный способ внесения суперфосфата:
- а) Зайкевич +
  - б) Костышин
  - в) Прянишников

22. Изучил процессы усвоения растениями аммиачного азота, что позволило организовать промышленное производство аммиачных удобрений и широко их применять в земледелии:

- а) Тимирязев
- б) Прянишников +
- в) Зайкевич

23. Агрохимическое производство, производство удобрений, отличается:

- а) высокой энергозатратностью
- б) низкой энергоёмкостью
- в) высокой энергоёмкостью +

24. Доля газа в структуре себестоимости азотных удобрений доходит до:

- а) 25 %
- б) 75 % +
- в) 50 %

25. Россия контролирует ... % мирового рынка минеральных удобрений:

- а) 10
- б) 9,5
- в) 8,4 +

26. Индия контролирует ... % мирового рынка минеральных удобрений:

- а) 15
- б) 10 +
- в) 9

27. США контролирует ... % мирового рынка минеральных удобрений:

- а) 13,1 +
- б) 23
- в) 8

28. Китай контролирует ... % мирового рынка минеральных удобрений:

- а) 12
- б) 16
- в) 20,6 +

29. Продукция агрохимии занимает ... место в российском экспорте:

- а) третье +
- б) второе
- в) пятое

30. Агрохимия-прикладная наука, составная часть раздела химии:

- а) «органическая химия»
- б) «неорганическая химия» +
- в) «неоднозначная химия»

## Тест 2

**1. Из каких веществ состоят органические удобрения?**

- а) из веществ животного происхождения;
- б) из минеральных веществ;
- в) из веществ растительного происхождения;
- г) подходят ответы а) и в).

**2. Назовите самое ценное органическое удобрение:**

- а) опилки и древесная кора;
- б) торф и ил;
- в) навоз;
- г) фекалии.

**3. Какие стадии разложения навоза различают?**

- а) слаборазложившийся и перегной;

- б) перепревший и полуперепревший;
- в) перепревший, полуперепревший, слаборазложившийся и перегной;
- г) нет верного ответа.

**4. Что такое сидераты?**

- а) перепревшая трава;
- б) запаханная в почву растительная масса;
- в) внесённые в почву листья и мох;
- г) комплексные органические удобрения.

**5. Из чего готовят компосты?**

- а) из различных органических материалов;
- б) из отходов мясоперерабатывающей промышленности;
- в) только из перепревшей травы и сена;
- г) из пищевых отходов.

**6. На какие виды делятся все удобрения?**

- а) на минеральные, органические, бактериальные;
- б) на минеральные и органические;
- в) на органические и бактериальные;
- г) на органические и микроудобрения.

**7. Норма внесения навоза на один квадратный метр:**

- а) 2 - 3 кг.
- б) 4 - 6 кг.
- в) 8 - 10 кг.
- г) 5 - 7 кг.

**8. Какой период по времени готовят компосты?**

- а) от года до двух лет;
- б) 2 - 3 месяца;
- в) полгода;
- г) пять лет.

**9. На какие группы по содержанию элементов делятся минеральные удобрения?**

- а) на простые и сложные;
- б) на азотные и калийные;
- в) на азотные, фосфорные и калийные;
- г) на сложные.

**10. Чему способствуют азотные удобрения?**

- а) развитию наземной части растений;
- б) формированию корневой системы;
- в) значительно ускоряют цветение растений и завязывание плодов;
- г) увеличивают срок лёжкости плодов.

**11. Чему способствуют фосфорные удобрения?**

- а) развитию наземной части растений;
- б) значительно ускоряют цветение растений и завязывание плодов;
- в) увеличивают срок лёжкости плодов;
- г) формированию корневой системы.

**12. Чему способствуют калийные удобрения?**

- а) развитию наземной части растений;
- б) значительно ускоряют цветение растений;
- в) увеличению урожайности растений;
- г) ускоряют завязывание плодов.

**13. Какие минеральные удобрения относятся к комплексным?**

- а) сульфат аммония, мочевины, натриевая соль;
- б) простой суперфосфат, двойной суперфосфат, фосфоритная мука;
- в) хлористый калий, калийная соль, сернокислый калий;

г) аммофос, диаммофоска, нитроаммофоска.

**14. Как применяют микроудобрения?**

- а) обрабатывают посевной материал;
- б) вносят под основную обработку почвы;
- в) вносят в осенний период после уборки урожая;
- г) применять нет необходимости.

**15. Какие из минеральных удобрений являются труднорастворимыми в воде?**

- а) азотные;
- б) калийные;
- в) фосфорные;
- г) комплексные.

**16. Какие признаки у растений показывают на нехватку азота в почве?**

- а) кончики листьев белеют, появляется хлороз;
- б) листья небольшие, бледно-зеленые, желтеют, рано опадают;
- в) верхушечные почки и корни повреждаются и отмирают;
- г) листья темно-зеленые или голубоватые, с красным оттенком, засыхающие, почти черные.

**17. Правила смешивания удобрений**

- 1. смешивать любые удобрения
- 2. знать совместимость удобрений
- 3. смешивать только органические удобрения
- 4. смешивать перед внесением

**18. Дополните предложение**

«Простое минеральное удобрение – это удобрение.....»

**19. Что такое химическая мелиорация?**

- 1) Улучшение агрохимических свойств с кислой или щелочной реакцией путем известкования или гипсования
- 2) Улучшение свойств почвы путем агротехнических мероприятий
- 3) Посев сидеральных культур
- 4) Применение физиологически нейтральных удобрений

**20. Указать принцип, по которому минеральные удобрения делятся на простые (однокомпонентные) и комплексные:**

- 1) По количеству основных элементов питания
- 2) По проценту действующего вещества
- 3) По качеству удобрений
- 4) По месту производства

**21. Указать пути снижения негативного воздействия удобрений на окружающую среду:**

- 1) Выбор оптимальных форм, доз, сроков и способов внесения удобрений
- 2) Проводить водные мелиорации
- 3) Применять меньше пестицидов
- 4) Вообще не использовать удобрения

**22. Что такое система удобрения культур в севообороте?**

- 1) Комплекс агротехнических мероприятий по применению органических удобрений
- 2) Комплекс агротехнических мероприятий по применению минеральных удобрений
- 3) Расчет количества удобрений для основного внесения
- 4) Многолетний план применения удобрений, обеспечивает эффективное их использование

**23. Как меняется эффективность удобрений в условиях недостаточного обеспечения влагой?**

- 1) Повышается
- 2) Почти не меняется
- 3) Снижается
- 4) Количество осадков не влияет на эффективность удобрений

**24. Какие факторы нужно учитывать при составлении системы удобрения?**

- 1) Тип и гранулометрический состав почвы
- 2) Агрохимические показатели почвы
- 3) Окультуренность почвы и водный режим
- 4) Нужно учитывать все перечисленные факторы

**25. Наука об оптимизации питания растений, применения удобрений и плодородия почвы с учётом биоклиматического потенциала для получения высокого урожая и качественной продукции сельского хозяйства:**

- а) агрохимия
- б) агрономия
- в) агрофизика

**26. Агрохимия включает определение содержания в почвах и растениях таких элементов:**

- а) физических
- б) химических
- в) смешанных

**27. Какие из перечисленных химических элементов относятся к**

**1) макроудобрениям; 2) микроудобрениям.**

- а) бор;
- б) молибден;
- в) медь;
- г) азот;
- д) фосфор;
- е) калий;
- ж) кальций;
- з) магний.

**28. Назовите виды удобрений, классифицируемые по химическому составу.**

- а) прямые;
- б) органические;
- в) косвенные;
- г) минеральные.

**29. Назовите удобрения 1) животного; 2) растительного происхождения.**

- а) аммиачная селитра;
- б) торф;
- в) навоз
- г) птичий помет;

**30. Какой вид навоза наиболее ценный?**

- а) крупного рогатого скота;
- б) конский;
- в) свиной;
- г) овечий.

**31. Смесь минеральных удобрений?**

- а) компост
- б) тукосмесь
- в) торф

**32. Какие из указанным ниже препаратов относятся к бактериальным?**

- а) нитрагин;
- б) фосфорин;

в) азотобактерин.

**33. Как часто и в каком количестве вносят органические удобрения на глинистых почвах?**

- а) редко, но много
- б) часто, но мало
- в) редко, но мало
- г) часто, но много

**34. Назовите виды удобрений, классифицируемые по характеру действия**

- а) прямые;
- б) органические;
- в) косвенные;
- г) минеральные.

**35. Приведите в соответствие**

Способ внесения удобрений	Характеристика
1.Основной способ	а) внесение удобрений в корнеобитаемый слой почвы в период вегетации.
2.Припосевной способ	б) удобрения равномерно разбрасывают по поверхности поля и затем заделывают их почвообрабатывающими орудиями.
3.Подкормка	в) характеризуется одновременным высеванием семян и удобрений в рядки.

**тест**

1		11		21		31	
2		12		22		32	
3		13		23		33	
4		14		24		34	
5		15		25		35	
6		16		26			
7		17		27			
8		18		28			
9		19		29			
10		20		30			

**Примерный перечень тем творческих работ**

1. История зарождения и развития агрохимии. Этапы использования удобрений в жизни человека.
2. Химизация земледелия.
3. Питание растений из почвы.
4. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.
5. Органические и минеральные вещества почвы.
6. Методы определения содержания в почве минеральной и органической части.
7. Типы почв, встречаемых на территории России.
8. Вода в жизни животных и растений.
9. Значение азота, фосфора, калия в жизни растений.
10. Содержание основных элементов питания растений (азота, фосфора, калия) в различных типах почв.
11. Методы определения содержания азота, фосфора, калия и микроэлементов в почве.

12. Кислотность почв. Методы устранения избыточной кислотности почвы.
13. Методы определения кислотности почвы.
14. Значение микроэлементов в жизни растений и животных.
15. Органические удобрения (торф, навоз, компосты и др.).
16. Бактериальные удобрения (нитрагин, азотобактерин и др.).
17. Распознавание удобрений по качественным реакциям.
18. Анализ органических удобрений.
19. Агрохимические анализы, их производственное и научное значение.
20. Основы получения и производства удобрений.

**11. Календарный план воспитательной работы**  
**Направление 1. Формирование и развитие творческих способностей**  
**учащихся, выявление и поддержка талантливых учащихся**

<i>Сроки</i>	<i>Мероприятие</i>
<b>СЕНТЯБРЬ</b>	
	Организация работы по реализации индивидуального образовательного маршрута по сопровождению проектной деятельности
сентябрь - май	Работа объединения по реализации ДООП
сентябрь - май	Работа в Научном обществе учащихся
в течение года, согласно Положения о конференциях, конкурсах	Участие в городских, республиканских, всероссийских научно-практических конференциях
<b>ОКТЯБРЬ</b>	
в течение года, согласно Положения о конкурсах	Участие учащихся в конкурсах, выставках различного уровня
	Организация профильного отряда для мотивированных детей в дни школьных каникул
<b>НОЯБРЬ</b>	
	Организация профильного отряда для мотивированных детей в дни школьных каникул
<b>ДЕКАБРЬ</b>	

<b>ЯНВАРЬ</b>	
	Творческая работа с учащимися, подготовка к Научно-практической конференции школьного уровня
<b>ФЕВРАЛЬ</b>	
	Беседа «10 открытий, которые потрясли мир»
	Подготовка к конкурсу исследовательских работ
<b>МАРТ</b>	
21-30.03.2022	Организация профильного отряда для мотивированных детей в дни школьных каникул
	Организация мероприятий ко Дню Земли, Воды
<b>АПРЕЛЬ</b>	
	Участие в районной конференции. День птиц
<b>МАЙ</b>	
	Реализация проектов по ландшафтному дизайну
	Итоговое мероприятие о работе по индивидуальному образовательному маршруту

**Задачи:** - создание условий для развития творческих способностей учащихся, - оказание поддержки и сопровождение одаренных детей

**Направление 2. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры учащихся, профилактики экстремизма и радикализма**

Задача: становление и развитие высоконравственного, ответственного, инициативного и социально компетентного гражданина и патриота

<i>Сроки</i>	<i>Мероприятие</i>
<b>СЕНТЯБРЬ</b>	
1-10 сентября	Профилактические беседы с детьми «Правила поведения в общественных местах»
1-10 сентября	Профилактические беседы в объединении о пожарной безопасности, пути эвакуации в ДДТ
4-14 сентября	Беседа «Солидарность в борьбе с терроризмом» Памяти гибели детей в Беслане
15-25 сентября	Беседа о толерантности
20-30 сентября	Беседа о героях Брестской крепости
	Экскурсия в краеведческий музей «Культура и быт удмуртского народа»
<b>ОКТАБРЬ</b>	
	<b>Медиа-беседа «История возникновения праздника Народного единства – 4 ноября»</b>
1-10 октября	Акция «Добрые дела» в рамках Декады добра и милосердия, изготовление сувениров. Беседы об оказании помощи пожилым людям
	Профилактические беседы с родителями
<b>НОЯБРЬ</b>	
1-7 ноября	Беседа о Государственности Удмуртии. Презентация «Символы Удмуртии»
7-14 ноября	День воинской славы России. Беседа о проведении военного парада на

	Красной площади в городе Москве в ознаменование двадцать четвертой годовщины Великой Октябрьской Социалистической революции (1941 год)
	Беседа «Если вашим детям угрожает опасность»
	Викторина ко дню Конституции
10-17 ноября	102 года (1919-2013 гг.) со дня рождения Михаила Тимофеевича Калашникова. Беседа о славном земляке. Презентация
17-25 ноября	<b>Правовая беседа «Права и обязанности ребенка» в рамках Дня принятия Конвенции о правах ребенка (20.11.1989)</b>
<b>ДЕКАБРЬ</b>	
6-14 декабря	Интерактивные беседы к Дню Конституции РФ по освоению знаний о символах государства, о правах и обязанностях гражданина России
20-31 декабря	Беседа «Новый год на Руси», символы, подарки.
15-31 декабря	<b>Беседа о безопасном поведении в зимние каникулы</b>
<b>ЯНВАРЬ</b>	
11-18 января	Беседа «Рождественские праздники на Руси»
24-28 января	Беседа о Дне воинской славы России. День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год)
	Экскурсия в музей «Набат памяти» в комнату с экспозициями Блокады Ленинграда
<b>ФЕВРАЛЬ</b>	
февраль	Цикл бесед «Героев наших имена», посвященных Дню защитников Отечества. 2 февраля – День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве (1943 год). 8 февраля – День памяти юного героя-антифашиста.
февраль	10 февраля – День памяти А.С. Пушкина
	Цикл бесед, посвященных профессиям по деревообработке
<b>МАРТ</b>	
	<b>Беседа о героях Можги «Улиц наших имена»</b>
	Выставка работ учащихся и их родителей, посвященная Дню защитника Отечества и Международному женскому дню
<b>АПРЕЛЬ</b>	
	Цикл бесед, посвященных Дню космонавтики. «Первый полет в космос. Юрий Гагарин» Презентация «Женщины космонавты. В.В. Терешкова» Презентация
	Медиа-беседа «С.П. Королев – великий человек и гениальный конструктор» <a href="https://www.infouroki.net/scenariy-klassnogo-chasa-sp-korolev-velikiy-chelov-9269.html">https://www.infouroki.net/scenariy-klassnogo-chasa-sp-korolev-velikiy-chelov-9269.html</a>
	Беседа «Международный день освобождения узников фашистских концлагерей» <a href="https://my-calend.ru/holidays/den-osvobozhdeniya-uznikov-fashistskih-konclagerey">https://my-calend.ru/holidays/den-osvobozhdeniya-uznikov-fashistskih-konclagerey</a>
	7 апреля – Всемирный день здоровья (Отмечается с 1948 года по решению Всемирной ассамблеи здравоохранения ООН)
	Презентация «Золотые правила этикета. Поведение в общественных местах»
апрель – май	<i>Участие во всероссийских акциях «Георгиевская ленточка», изготовление сувенира</i>

<b>МАЙ</b>	
	1 мая – День Весны и Труда. Беседы о труда (Первое мая, день международной солидарности трудящихся, праздновался в Российской империи с 1890 года. В Российской Федерации отмечается как праздник Весны и Труда с 1992 года)
	Цикл бесед, посвященные «Дню Победы», ролик, презентация «Символы Победы», презентация «Дети – герои Великой Отечественной войны», презентация «Города герои», «Красавица снайпер – Роза Шанина»
	15 мая – Международный день семьи (Отмечается по решению ООН с 1994 года) Беседа «Семь Я»

### **Направление 3. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы**

Задачи: укреплению физического, нравственно-психического здоровья учащихся, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни.

<i>Сроки</i>	<i>Мероприятие</i>
<b>СЕНТЯБРЬ</b>	
сентябрь	Беседы в объединениях по правилам дорожного движения.
сентябрь	Профилактические беседы в объединении о пожарной безопасности, пути эвакуации в ДДТ
в течение года	Физкультминутки и гимнастика для глаз
<b>ОКТАБРЬ</b>	
	Беседа о прививке против гриппа
	Беседа «Полезность «вредных» продуктов
	Беседа о правильном рационе питания <a href="https://lnif.ru/beseda-dlya-shkolnikov-o-pravilnom-pitanii-sostavlenie-besedy.html">https://lnif.ru/beseda-dlya-shkolnikov-o-pravilnom-pitanii-sostavlenie-besedy.html</a>
	Беседы о правильном питании «Вред антибиотиков в продуктах питания»
	Проведение инструктажей «Азбука безопасности» в осенний, зимний, весенний период
<b>НОЯБРЬ</b>	
	Беседы по правилам поведения на железной дороге
	Беседа о «Мышиной лихорадке»
	Презентация «Правила безопасного поведения в квартире и на улице в отсутствие взрослых»
<b>ДЕКАБРЬ</b>	
	Беседа об электробезопасности
	Беседа «Новогодние петарды, фейерверки, бенгальские огни – безопасность при использовании»
<b>ЯНВАРЬ</b>	
	Беседа о морозных днях. Презентация «Обморожение»
	Просмотр и обсуждение видео ролика «Осторожно – СПАЙСЫ» <a href="https://for-teacher.ru/edu/klassnomu_rukovoditelyu/doc-7mv3o88.html">https://for-teacher.ru/edu/klassnomu_rukovoditelyu/doc-7mv3o88.html</a> <a href="https://my.mail.ru/bk/chuklinova81/video/_myvideo/3.html">https://my.mail.ru/bk/chuklinova81/video/_myvideo/3.html</a>
<b>ФЕВРАЛЬ</b>	
	Беседа о безопасности на водоемах «Хрупкий лед» Игра по пожарной безопасности

	Просмотр и обсуждение видеоролика о профилактике простудных заболеваний <a href="https://infourok.ru/videourok-po-bezopasnosti-profilaktika-prostudnih-zabolevaniy-2500473.html">https://infourok.ru/videourok-po-bezopasnosti-profilaktika-prostudnih-zabolevaniy-2500473.html</a>
<b>МАРТ</b>	
	Беседа «Витамины на столе»
	Беседа «Клещи и болезни, которые они несут»
	Игра – викторина «Веселый перекресток» <a href="https://infourok.ru/konspekt-roditelskogo-sobraniya-tema-trudnosti-adaptacii-v-starshey-shkole-459707.html">https://infourok.ru/konspekt-roditelskogo-sobraniya-tema-trudnosti-adaptacii-v-starshey-shkole-459707.html</a> <a href="https://weburok.com/236989">https://weburok.com/236989</a>
<b>АПРЕЛЬ</b>	
	Беседа «Почему птицы поют»
	Беседа «Велосипед – друг или враг?»
	Беседа «Мы выбираем – ЗОЖ»
<b>МАЙ</b>	
	Беседа «Необычное применение мяты»
	Встречи с сотрудниками МВД о правонарушениях среди подростков
	Всемирный день борьбы со СПИДом

## 12.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.

#### *Для обучающихся:*

1. Гарнизиненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера Р. н/Д:Феникс, 2005.
2. Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайнпришкольного 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.

### *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.

#### *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.

#### *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. Агрохимия. – 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. 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.
2. 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.

3. 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:*

3. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продуктов растениеводства: учебник. - Москва: Высшая школа, 2016. - 588 с.

4. Вавилов П.П. Растениеводство. - М.: Колос, 2019. - 432 с.

##### *Для обучающихся:*

4. 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.

5. Жуковский Г.М. Культурные растения и их сородичи. - Л.: Колос, 2017. - 750 с.

6. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства. - М.: Колос, 2017. - 324 с.

#### **5. Агрономия**

##### *Для педагога:*

3. Растениеводство. Под. Ред. П. П. Вавилова. М., 1986.

4. Смирнов П.М., Муравин Э.А. Агрохимия. – М.: Колос, 1991. 3.

Практикум по почвоведению / Под ред. И.С. Кауричева. – М.:

Просвещение, 1986.

##### *Для обучающихся:*

3. Басина М., Гуцевич А. «Справочник огородника», изд. «Профиздат», 2012.

4. Энциклопедический словарь сельскохозяйственный, изд. «Советская энциклопедия» 2005.

#### **6. Ветеринария**

##### *Для педагога:*

2. 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.

2. Хохрин С.Н. Кормление животных с основами кормопроизводства. Учебник. - Москва: РГГУ, 2016. - 753 с.

##### *Для обучающихся:*

2. Дмитриева Т. А. Топографическая анатомия домашних животных / Т.А. Дмитриева, П.Т. Саленко, М.Ш. Шакуров. - М.: КолосС, 2015. - 416 с.

