

**ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ, МОЛОДЕЖИ И СПОРТА АДМИНИСТРАЦИИ  
ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОКТЯБРЬСКАЯ ШКОЛА ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»**

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом

МБОУ Октябрьская школа

от « 28 » 08 2025 г.

Протокол № 11

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ Октябрьская школа

Н.И. Куминова

Приказ от 20 09 2025 г. № 3/5



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
кружка «Агроэкология»**

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год

Вид программы: модифицированная

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Составитель: Ткачук Александр Михайлович

Должность: педагог дополнительного образования

с. Октябрьское,  
2025г.

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

#### **Нормативно-правовая база программы:**

Основой разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является следующая нормативно-правовая база:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.08.2024 № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);

– Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

– Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;



– Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;

– Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

– Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

– Устав Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Октябрьская школа Первомайского района Республики Крым», утверждённый Постановлением Администрации Первомайского района Республики Крым от 18.06.2019 № 258;

– Положение об организации дополнительного образования в МБОУ Октябрьская школа;

– Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах дополнительного образования детей в МБОУ Октябрьская школа.

### **Направленность программы.**

Дополнительная общеразвивающая программа имеет естественнонаучную направленность. Данная программа включает в себя блок занятий по углублению основ агроэкологии: экологию земледелия, экологические проблемы Республики Крым, естественные экосистемы, агроэкосистемы, продукцию агроэкосистем, влияние абиотических факторов на сельскохозяйственные культуры, влияние антропогенных факторов на агроэкосистемы, цепи питания, рациональное



природопользование и др.

Основное внимание уделено изучению особенностей агросистемы, проведению агроэкологического мониторинга, оценке продуктивности агроэкосистемы. В ходе реализации программы предусматривается изучение передовых технологий агротехники сельскохозяйственных культур, знакомство с достижениями науки и техники, изучение новых видов овощных, полевых и лекарственных культур и их использование в питании, лечении человека, в народной медицине.

#### **Актуальность программы.**

Одной из главных экологических проблем современности является продовольственная проблема, т.к. с одной стороны, каждому человеку и человечеству в целом становится все труднее удовлетворять жизненные потребности, а с другой стороны интенсификация сельскохозяйственного производства. Она основана на глубоком проникновении человека в естественные процессы жизни планеты и сопровождается истощением природных ресурсов, загрязнением окружающей среды, снижением почвенного плодородия, развитием эрозийных процессов. Прирост продукции сельского хозяйства достигается тяжелой экологической ценой.

Рабочая программа, составленная по дополнительной общеразвивающей программе «Агроэкология» предназначена для обучающихся 15-17 лет образовательных организаций всех типов. В соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации программой предусмотрено обучение и воспитание обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, а также обучающихся, находящихся в социально опасном положении или иной трудной жизненной ситуации.

**Новизна** - необходимость подобных программ объясняется тем, что экологическое образование предполагает не только формирование глубоких знаний об экологических взаимодействиях разного уровня, но и умений практического характера. Подобные умения позволяют каждому обучающемуся внести свой вклад в сбережение природы своей местности.

**Отличительная особенность программы.** Данной программой предусмотрено посещение объектов сельскохозяйственного направления с целью ознакомления с достижениями науки и техники в области переработки продукции, знакомство с профессиями агропромышленного направления.

**Педагогическая целесообразность.** Дополнительная общеразвивающая программа «Агроэкология» предусматривает организацию и проведение массовых мероприятий, экскурсий в природу, участие в выставках, конкурсах, посвященных изучению сельскохозяйственных растений, их роли в жизни человека. Мероприятия воспитывают бережное отношение к природе родного края, уважение к труду земледельца, способствуют активизации познавательной активности, самостоятельности, навыков самообразования, практических умений. Курс «Агроэкология» интегрирован с другими предметами общеобразовательного цикла: ботаникой, зоологией, географией, химией, что направлено на достижение системности, целостности экологического образования.

**Адресат программы:** дополнительная общеразвивающая программа «Агроэкология» предназначена для обучающихся 15-17 лет образовательных организаций всех типов.

*Возрастные особенности 15–17 лет.*

Особенностью ранней юности является самоопределение, как профессиональное, так и личностное. Это новая внутренняя позиция, включающая осознание себя как члена общества, принятие своего места в нем. Учебная деятельность старшеклассников становится учебно-профильной, реализуется через профессиональные и личностные устремления юношей и девушек, приобретает черты избирательности, осознанности.

В юношеском возрасте происходит интенсивное физиологическое и психическое развития. Особое значение в юношеском возрасте приобретает моральное воспитание, основные виды деятельности - учение и посильный труд, увеличивается диапазон социальных ролей и обязательств.

Психическое развитие личности в юношеском возрасте тесно связано с обучением, трудовой деятельностью и усложнением общения со взрослыми. В связи с началом трудовой деятельности отношения между личностью и обществом значительно углубляются, что приводит к наиболее четкому пониманию своего места в жизни.

Набор детей в объединение осуществляется в начале учебного года. В связи с тем, что занятия требуют индивидуального подхода, группы комплектуется из расчёта 15 человек.

Группы могут быть смешанными, разновозрастными, но при их формировании и в образовательном процессе обязательно учитываются возрастные, физические и психологических особенностей детей.

Организовано 3 группы.

**Объем и срок освоения.** Общее количество учебных недель - 34

Срок реализации программы - 1 год.

**Уровень программы** – базовый

**Форма обучения:** очная.

**Особенности организации образовательного процесса.** В основу дополнительной общеразвивающей программы «Агроэкология» включено проведение лабораторно-практических, учебно-исследовательских работ.

Состав учебной группы – постоянный. Набор в группы проводится посредством подачи заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования Республики Крым»

**Форма занятий:** индивидуальная, групповая, фронтальная, коллективная. Преобладает групповая форма проведения занятий с ярко выраженным индивидуальным подходом.

**Виды занятий:** практическое занятие, беседы, дискуссии, семинары, занятие-экскурсия, экскурсионные поездки для посещения агропредприятий.

**Режим занятий.** Общее количество часов в год - 68 часов (34 учебные недели). - Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность одного академического часа 45 минут.

## **1.2.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель программы:** формирование у подрастающего поколения новых ценностей, ориентации к окружающему миру и своему здоровью, активной жизненной позиции с помощью агроэкологических знаний и посильного труда.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- углубление и расширение знаний по экологическим проблемам производства сельскохозяйственной продукции, а также влияние продуктов питания на здоровье человека;
- раскрытие взаимосвязи компонентов агросистемы с факторами окружающей среды и влияния на них антропогенного фактора;
- изучение состояния полеводства и овощеводства в Республике Крым;
- формирование правильных взглядов на взаимоотношения человека и агросистемы.

*Развивающие:*

- развитие организаторской способности, общительности, аналитического мышления;
- развитие наблюдательности посредством наглядности при проведении опытов, практических работ, наблюдений на экскурсиях;
- привитие навыков общественно-полезного труда, развитие общественной активности, содействие профориентации обучающихся;
- совершенствование трудовой подготовки детей, формирование интереса к труду, потребности овладевать определенными трудовыми навыками, опираясь на региональный компонент;
- обеспечение разнообразной практической деятельности по изучению и охране окружающей среды.

*Воспитательные:*

- воспитание экологической грамотности обучающихся;
- формирование нравственной культуры личности;
- воспитание личной ответственности за сохранение природы своего края;
- воспитание потребности в грамотном ведении сельского хозяйства;
- воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, бережного отношения к природе.

## **1.3.ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОГРАММЫ**

Программа курса дополнительного образования разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, учитывает психолого-педагогические особенности данных возрастных категорий. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребенка. Это проявляется в:

- воспитании осознанной экологически правильной мотивации в поведении и деятельности через формирование системы убеждений, основанных на конкретных знаниях;
- становлении личности обучающихся как целостной, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к решению экологических проблем;



приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в федеральной рабочей программы воспитания.

## 1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1.4.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №<br>п/п | Содержание программы Разделы, темы                         | Количество часов |           |           | Формы<br>аттестации<br>(контроля)                                                                             |
|----------|------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                            | всего            | теория    | практика  |                                                                                                               |
| 1        | Раздел 1. Введение Вводный инструктаж.                     | 1                | 1         |           | Устный<br>опрос                                                                                               |
| 2        | Раздел 2. Агросистема и их использование человеком         | 8                | 4         | 4         | Устный<br>опрос                                                                                               |
| 3        | Раздел 3. Сельскохозяйственные растения и окружающая среда | 10               | 5         | 5         | Устный<br>опрос,<br>тестовые<br>задания,<br>игра, практ.<br>работа,<br>подготовка<br>презентаций<br>экскурсия |
| 4        | Раздел 4. Естественные экосистемы и их использование       | 4                | 2         | 2         | Устный<br>опрос                                                                                               |
| 5        | Раздел 5. Природа наш доктор                               | 9                | 6         | 3         | Устный<br>опрос,<br>экскурсии                                                                                 |
| 6        | Раздел 6. Зеленая аптека                                   | 16               | 11        | 5         | Устный<br>опрос,<br>экскурсии                                                                                 |
| 7        | Раздел 7. Семена – биологический фундамент урожая          | 17               | 11        | 6         |                                                                                                               |
| 8        | Раздел 8. Конкурс исследовательских работ.                 | 3                | 1         | 2         | Защита<br>научно-<br>исследоват<br>работ                                                                      |
|          | <b>Итого</b>                                               | <b>68</b>        | <b>41</b> | <b>27</b> |                                                                                                               |

## 1.4.2. Содержание учебного плана

### Раздел 1. Введение

Введение. Вводный инструктаж по ТБ

Что изучает наука экология.

*Устный опрос*

### Раздел 2. Агросистема и их использование человеком

Законы экологии. Использование человеком различных экосистем.

Типы экосистем, условия функционирования. *Практическая и работа*

Экологическая проблема земледелия. Плодородие - как естественная особенность почв, так и результат деятельности человека. Почва - главный ресурс агросистемы. Причины эрозии почв. Меры сохранения и восстановления почвы.

Охрана почв в России. Значение агрохимических анализов почвы, техника выполнения, изучение принципа работы приборов, определяющих кислотность почвы. Растения - индикаторы кислотности почвы.

Роль человека в сохранении агросистемы. Экология России. Народная экология, проблемы, перспективы. Севообороты - экологическая основа развития агросистем. Зеленые удобрения и их роль в повышении плодородия почвы.

Плодородие почвы и способы его возобновления. Виды эрозии почвы, противоэрозийная деятельность. Знакомство с профессией людей, занятых в агросистеме. Знакомство с типами севооборотов.

Учись читать язык растений.

Определение обеспеченности почвы питательными веществами по внешним признакам растений и ботаническому составу растений.

*Практическая работа.*

Как по внешнему виду узнать, в чем нуждается растение. Знакомство с признаками недостатка и избытка питательных веществ в почве по внешним признакам растений.

Роль человека в изменении природного ландшафта. Охрана природы и рациональное природопользование. Охраняемые территории Республики Крым.

Красная книга природы. Охраняемые растения Республики Крым. Участие школьников в охране природы. Практическая работа.

### Раздел 3. Сельскохозяйственные растения и окружающая среда

Влияние факторов окружающей среды на растительные сообщества. Агротехника выращивания зерновых культур, подготовка почвы, площадь питания в зависимости от сорта и биологической разновидности.

*Устный опрос.*

Сроки и способы посева. Биологические методы защиты урожая от вредителей и болезней.

*Устный опрос*

Агротехнические особенности выращивания овощных культур. Особенности выращивания экологически чистой продукции овощеводства и их значение для сохранения здоровья человека.

Сроки и способы посева и посадки, народные методы борьбы с вредителями. Растения защищают растения. Полезное соседство. *Тестовые задания*

Многолетние овощи и их использование в питании человека. Разнообразие многолетних овощей, питательные и целебные свойства, агротехника выращивания.

Особенности ухода за растениями. Редкие овощные растения и их использование. Викторина «Что растет на грядке».

Домашний огород. Выращивание овощей в жилых помещениях. Условия, необходимые для выращивания. Тара, почва, условия освещения, температурный режим, сорта.

Особенности ухода за растениями. Выращивание лука репчатого, петрушки в комнатных условиях. Подготовка почвенной смеси, посадка, уход за растениями.

*Практическая работа*

Витамины впрок. Условия хранения овощей в домашних условиях: сушка, консервирование, замораживание овощей.

Приправы для консервирования. Народные рецепты. Проведение конкурса «Рецепты моей бабушки»

Особенности выращивания экологически чистой продукции овощеводства и их значение для сохранения здоровья человека.

Многолетние овощи и их использование в питании человека. Разнообразие многолетних овощей, питательные и целебные свойства, агротехника выращивания.

Особенности ухода за растениями. Редкие овощные растения и их использование.

Домашний огород. Выращивание овощей в жилых помещениях. Игра.

Условия, необходимые для выращивания. Тара, почва, условия освещения, температурный режим, сорта.

Витамины впрок. Условия хранения овощей в домашних условиях: сушка, консервирование,

замораживание овощей

Приправы для консервирования. Народные рецепты.

Виды загрязнения окружающей среды продуктами агросистемы

Что нужно знать о нитратах. Биоиндикаторы загрязнения окружающей среды.

Экология сельскохозяйственных животных.

Многообразие видов и пород животных, их значение в жизни и питании человека.

Промышленное животноводство и связанные с ними экологические проблемы.

Загрязнение окружающей среды отходами животноводства и способы его предупреждения

#### **Раздел 4. Естественные экосистемы и их использование**

Природное сообщество леса. Значение лесных экосистем в народном хозяйстве.

Разнообразие растительного и животного мира лесного сообщества, приспособленность их к среде обитания.

Значение леса в природе и жизни человека. Лес – место труда и отдыха человека.

Изменение облика лесов в результате деятельности человека. Необходимость сохранения и восстановления леса.

Луг – природное сообщество. Значение лугов в народном хозяйстве. Типы лугов. Растительный и животный мир луговых экосистем.

Охрана лугов.

Экскурсия на участок «Изучение видового состава растительности», сбор



гербарных образцов.

## **Раздел 5. Природа наш доктор**

Здоровье человека и его составляющие. Факторы, влияющие на здоровье человека. Понятие здорового образа жизни и его принципы. Составляющие ЗОЖ. Пути сохранения укрепления здоровья человека. Проведение теста «Какое у вас здоровье».

Полезная кладовая. Многообразие полезных свойств растений.

Что такое ботаническое ресурсоведение. Классификация растений на основе их полезных свойств.

История зарождения фитотерапии. Народная сокровищница.

История народной медицины. Особенности и преимущества растительных лекарств.

Сырье для зеленой аптеки

Что такое лекарственное сырье. Классификация и виды лекарственного сырья.

Сбор и заготовка лекарственного сырья.

Календарь сбора лекарственного сырья. Оборудование для сбора сырья.

Охрана зеленых целителей. Основные пути и методы охраны растительного мира.

Роль природоохранных мероприятий в нормализации экологической ситуации на планете и обеспечение жизнедеятельности человека.

Красная книга тревоги.

Охраняемые растения Республики Крым.

Конкурс рисунков. Их надо охранять! «Охраняемые растения Республики Крым».

Подведение итогов. Экскурсия.

## **Раздел 6. Зеленая аптека**

Растительный мир лесов. Условия произрастания. Древесные растения леса и их целебные свойства.

Применение даров леса в народной медицине. Условия приготовления лечебных препаратов (настои, отвары).

Растения болот и водоемов.

Ботаническое описание, условия произрастания, история применения.

Лекарство на лугу. Значение лугов в агроecosистеме.

Перечень лекарственных растений луга, ботаническая характеристика, условия произрастания.

Целебный огород. Растения – бальзам для души и тела.

Агротехника лекарственных растений. Планировка участка лечебных трав.

Использование лекарственных растений в питании человека.

Необходимость полноценного и рационального питания человека.

Целебная сила овощей.

Овощи – неиссякаемый источник здоровья. Лекарство из овощей.

Цветущая косметика на каждый день.

Косметические маски и их применение. Народная косметика

Новоселы на грядке. Овощные экзотические растения. Способы их выращивания.

Применение экзотических и редких растений в народной медицине и питании

человека

Целительные ароматы природы. Путеводитель ароматов от А до Я.

Ароматерапия.

Что такое сокотерапия.

Правила и условия приготовления свежих соков (овощных, фруктовых, ягодных).

Возможные сочетания соков. Лечебные свойства соков.

Их к столу не подают. Ядовитые растения. Ботаническая характеристика, условия обитания.

Использование ядовитых растений в медицине. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями

Особенности агротехники выращивания лекарственных растений

Выращивание лекарственных трав. Травяные садики.

Разведение растений: черенкование, деление куста

Ароматический садик запахов

Месторасположение, подбор растений

Косметический садик. Месторасположение, подбор трав, размещение растений.

Природные красители, содержащиеся в различных частях растений. Использование природных красителей.

Организация экологического травяного садика

Насекомые – опылители. Растения,

привлекающие насекомых.

Травы на балконе, террасе. Перечень трав для выращивания на балконе

Агротехника выращивания. Емкости и субстрат для растений. Сроки посадки и уход. Срезка

растений. *Устный опрос*

## **Раздел 7. Семена – биологический фундамент урожая**

Цикл развития однолетних и двулетних растений. Качество семян и урожай.

Яровизация – важнейший способ повышения всхожести семян, повышения урожайности.

Яровизация семян зерновых культур. Сроки и способы проведения яровизации.

Сроки и

способы проведения

Учебно-исследовательская работа по подготовке клубней картофеля к посадке.

Закладка опыта по выявлению лучших способов проращивания клубней.

Подготовка субстрата, подготовка клубней, закладка опыта.

Искусственный отбор – основная причина многообразия сортов культурных растений.

Понятие о сорте, гибриде. Роль сортовых и гибридных семян в повышении урожайности. Культурные растения и их сородичи.

Основные направления селекции агрокультур

История хлебопашества в России. История происхождения культурных растений.

Русские ученые – селекционеры и их достижения

Общие правила выращивания семян.

Особенности выращивания семян овощных культур. Общие правила.

Особенности уборки семян. Обработка и хранение семян и маточников овощных культур.

Семеноводство однолетних и двулетних овощных культур

Получение семян огурца помидоров, перца, моркови, свеклы, белокочанной капусты.

Подготовка семян к посеву. Что посеешь, то и пожнешь

Способы подготовки семян к посеву: обеззараживание, калибровка, намачивание и проращивание, закаливание, барботирование воздухом, обработка микроэлементами.

Качество семян и урожай

Роль качественных семян для получения высоких урожаев.

Методика определения чистоты, энергии прорастания, всхожести семян.

*Практическая работа.* Закладка опыта для проверки энергии прорастания и всхожести семян зерновых культур.

Влияние факторов окружающей среды на качество рассады овощных культур и урожайность.

Понятие о закрытом и защищенном грунте. Виды теплиц и парников.

Рассадный способ выращивания овощей, способ получения ранней продукции.

Биологические и агротехнические особенности выращивания рассады (капусты, помидоров, перцев, кабачков)

Пикировка рассады – важнейший агроприем. Агротехническое обоснование своевременной пикировки рассады.

Биологическое обоснование агроприема

Весенняя обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных культур.

Уход за многолетниками. Высадка рассады. Уход и наблюдения за посевами.

## **Раздел 8. Конкурс исследовательских работ**

Практическая работа. Итоговое занятие. Защита проектов. *Конкурс исследовательских работ.*

### **1.5. Планируемые результаты**

**Учащиеся будут знать:**

- ✓ систематику растений;
- ✓ основные структурные части цветка и их значение;
- ✓ способы размножения растений;
- ✓ основные явления, происходящие в жизни растений;
- ✓ представителей цветковых растений разных природных зон земного шара;
- ✓ условия, необходимые для прорастания семян;
- ✓ иметь представление о многообразии растительного мира и отдельных его представителей;
- ✓ значение некоторых растений для человека;
- ✓ необходимость бережного отношения к природе.

**Учащиеся будут уметь:**

- ✓ проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;

- ✓ развивать наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- ✓ работать с увеличивающимися потоками информации;
- ✓ формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем;
- ✓ выращивать сельскохозяйственные растения;
- ✓ составлять технологические карты по агротехнике;
- ✓ проводить оценку качества продукции;
- ✓ проводить анализ почвы;
- ✓ определять цель, выделять объект исследования, способы регистрации полученной информации и ее обработку.

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

*в сфере гражданского воспитания:*

- готовность к совместной творческой деятельности при выполнении биологических экспериментов;
- способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять ее;
- готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительному отношению к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

*в сфере патриотического воспитания:*

- ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке;
- способность оценивать вклад российских ученых в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

*в сфере духовно-нравственного воспитания:*

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

*в сфере эстетического воспитания:*

- понимание эмоционального воздействия живой природы и ее ценность;

*в сфере физического воспитания:*

- понимание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курения);

*в сфере трудового воспитания:*



- готовность к активной деятельности биологической и экологической направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

*в сфере экологического воспитания:*

- экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования;
- повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

*в сфере научного познания:*

- понимание специфики биологии как науки, осознание ее роли в формировании рационального научного мышления, создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
- убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечение нового уровня развития медицины; создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества; поиск путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечение перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;
- заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;
- понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений; умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;
- способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

- готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

*в сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:*

*базовые логические действия:*

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);
- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
- применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

*базовые исследовательские действия:*

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

*работа с информацией:*

- ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;
- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и др.);
- использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

**в сфере овладения универсальными коммуникативными действиями:**

*общение:*

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

*совместная деятельность:*

- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;

**в сфере овладения универсальными регулятивными действиями:**

*самоорганизация:*

- использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;
- выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; *самоконтроль:*
- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

*эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:*

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; *принятие себя и других*;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- признавать свое право и право других на ошибки.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- умение владеть системой биологических знаний, которая включает основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, биосинтез белка, наследственность, изменчивость, рост и развитие и др.);
- владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;
- умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: клеток разных тканей; органами и системами органов у растений; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; генотипом и фенотипом;
- умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;
- умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; анализировать полученные результаты и делать выводы;
- умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);
- умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, сельского хозяйства; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.



## **РАЗДЕЛ 2.**

### **КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

#### **2.1.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Количество учебных недель: 34

Начало учебного года - 01.09.2025 года

Окончание учебного года - 25.05.2026 года

#### **Сроки и продолжительность каникул**

Зимние каникулы 29.12.2025 - 13.01.2026 (11 дней)

Входной контроль - проводится при наборе или на начальном этапе формирования коллектива – изучение отношения ребенка к выбранной деятельности, его способности и достижения в этой области, личностные качества ребенка

Промежуточная аттестация - с 26.12 - 28.12.2025

Итоговая аттестация - 20.05 по 22.05.2026 года

#### **2.2.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «АГРОЭКОЛОГИЯ»**

##### **2.2.1.Материально-техническая база**

Для эффективной реализации программы создана следующая материально-техническая база:

1. Отдельный учебный кабинет для проведения теоретических и практических занятий, оснащенный оборудованием, предоставленным в рамках регионального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» в Республике Крым.
2. Стационарная не отапливаемая теплица, площадью 6 м<sup>2</sup>.
3. Гербарий: культурных растений, сорных трав, целебных и ядовитых растений, по систематике растений.
4. Коллекции: Семян культурных, сорных растений, семян сеянных трав. Удобрений. Полезных и вредных насекомых, вредителей поля, огорода. Состав почвы.
5. Влажные препараты, сноповый и раздаточный материал.
6. Муляжи овощей, грибов, фруктов.
7. Наглядные пособия: плакаты, папки-раскладушки, папки-накопители, дидактический материал по темам.
8. Технические средства обучения: видеопроектор.
9. Лабораторное оборудование.
10. Видеофильмы: "Секреты природы", "Азбука земли", "Экологические системы и их охрана", "Природные сообщества", "Экология. Охрана природы", "Курс ботаники ч.1,2,3", "Мы знакомимся с природой", "Экология и мы", "Биосферные заповедники".
11. Таблицы: "Охрана и привлечение птиц", "Ценные дикорастущие злаковые травы Республики Крым", "Высокобелковые дикорастущие травы Республики Крым", "Птицы Республики Крым", "Роль леса в защите природной среды", "Борьба с эрозией почв", "Рекультивация земель", "Рациональное природопользование", "Влияние ядохимикатов на сообщество поля пшеницы", "Вредители зерновых, зернобобовых культур", "Болезни зерновых, овощных

культур, "Агротехнические и химические методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур", "Грибы - возбудители болезней растений", "Типы корневых систем", "Корневые системы и условия обитания", "Видоизменение корней", "Корнеплоды", "Распространение плодов и семян", "Прорастание семян", "Птицы и насекомые", "Развитие растительного мира", "Вегетативное размножение растений".

12. Мультимедийные презентации: "Происхождение культурных растений", "Животноводство", "Растения в разные времена года", "Лес и его обитатели", "Домашние животные", "Красная книга (растения)", "Сколько профессий у растений", "Где растут колбасные деревья", "Организм человека и окружающая среда", "Охрана окружающей среды", "Растения поля, луга, леса, сада", "Дидактический материал. Покрытосеменные растения", "Вредители сельскохозяйственных культур", "Сельскохозяйственные машины и орудия", "Охрана растений", "От зерна до каравая", "Растения - хищники", "Минеральные удобрения", "Почва", "Классификация цветковых растений", "Система борьбы с эрозией почв", "Почва и ее обработка", "Рассказы о жизни насекомых", "Зеленая аптека".

**Оборудование, предоставленное в рамках регионального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» в Республике Крым.**

| №   | наименование                            | Количество (шт./ уп.) |
|-----|-----------------------------------------|-----------------------|
| 1.  | Набор химических реактивов и красителей | 1 уп.                 |
| 2.  | Часовые стекла                          | 2 шт.                 |
| 3.  | Предметные стекла                       | 15 шт                 |
| 4.  | Покровные стекла                        | 15 шт                 |
| 5.  | Пипетки                                 | 15 шт                 |
| 6.  | Пинцет анатомический                    | 3 шт.                 |
| 7.  | Препаровальная игла                     | 15 шт.                |
| 8.  | Бумага фильтровальная                   | 3 шт.                 |
| 9.  | Пробирки пластиковые                    | 3 шт.                 |
| 10. | Спиртовка лабораторная                  | 3 шт.                 |
| 11. | Чашка Петри                             | 3 шт.                 |
| 12. | Набор химической посуды                 | 1 уп.                 |
| 13. | Весы аналитические электронные          | 2 шт.                 |
| 14. | Микроскоп световой                      | 1 шт.                 |
| 15. | Цифровой USB-микроскоп                  | 1 шт.                 |
| 16. | Микроскоп стереоскопический (бинокуляр) | 1 шт.                 |
| 17. | Лупа лабораторная                       | 3 шт.                 |
| 18. | Теплица сезонная                        | 1 шт.                 |
| 19. | Лопата штыковая                         | 3 шт.                 |
| 20. | Лопата садовая                          | 3 шт.                 |

|     |                                                                                       |       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 21. | Грабли витые                                                                          | 3 шт. |
| 22. | Грабли веерные                                                                        | 3 шт. |
| 23. | Вилы                                                                                  | 3 шт. |
| 24. | Мотыга                                                                                | 3 шт. |
| 25. | Совок                                                                                 | 3 шт. |
| 26. | Ручной культиватор                                                                    | 3 шт. |
| 27. | Секатор                                                                               | 3 шт. |
| 28. | Опрыскиватель ранцевый 5 л                                                            | 2 шт. |
| 29. | Опрыскиватель ручной 1 л                                                              | 2 шт. |
| 30. | Лейка 5 л                                                                             | 2 шт. |
| 31. | Лейка 2,5 л                                                                           | 2 шт. |
| 32. | Шланг поливочный 50 м                                                                 | 2 шт. |
| 33. | Насадка (триггер)                                                                     | 2 шт. |
| 34. | Ножовка садовая                                                                       | 3 шт. |
| 35. | Плоскорез                                                                             | 1 шт. |
| 36. | Тачка                                                                                 | 1 шт. |
| 37. | Сито лабораторное с поддоном                                                          | 1 шт. |
| 38. | Контейнер для рассады                                                                 | 8 шт. |
| 39. | Укрывной материал                                                                     | 2 уп. |
| 40. | Мерная лента 20 м                                                                     | 2 шт. |
| 41. | Ведро пластиковое 5 л                                                                 | 6 шт. |
| 42. | Средства защиты — рабочие перчатки, халат 15                                          | 2 шт. |
| 43. | Учебные таблицы химии в технологиях сельского хозяйства                               | 1 уп. |
| 44. | Коллекция минеральных удобрений                                                       | 1 уп. |
| 45. | Коллекция вредителей сельскохозяйственных культур                                     | 1 уп. |
| 46. | Набор для выращивания биологических культур с автоматизированным контролем параметров | 1 уп. |
| 47. | Гербарии основных с/х культур                                                         | 1 уп. |
| 48. | Нитратомер                                                                            | 3 шт. |
| 49. | Модель «Умная теплица»                                                                | 1 шт. |
| 50. | Гидропонная лаборатория                                                               | 3 шт. |
| 51. | Магнитная мешалка                                                                     | 2 шт. |
| 52. | Дистиллятор                                                                           | 1 шт. |
| 53. | Окуляр цифровой для передачи видеоизображения с микроскопа на компьютер               | 2 шт. |
| 54. | Окулировочный (прививочный) нож 3                                                     | 3 шт. |
| 55. | Холодильник фармацевтический                                                          | 1 шт. |

#### Условия хранения инвентаря

Химические реактивы хранятся в лаборантской кабинета химии согласно

требованиям к хранению химических реактивов. Инвентарь для сельскохозяйственных работ хранится в подсобном помещении.

### **2.2.2. Кадровое обеспечение.**

Разработка и реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Агроэкология» осуществляется педагогом дополнительного образования, соответствующим требованиям профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»)

### **2.2.3. Информационное обеспечение дополнительной общеразвивающей программы «Агроэкология»**

Во время занятий и информационно-просветительских мероприятий используются видеофильмы и видеоролики с РЭШ, Интернет- уроки, разнообразные презентации.

### **2.2.4. Методическое обеспечение программы: очное обучение по программе**

предусматривает вариативность как дидактических принципов, так и элементов инновационных методов обучения, направленных на формирование личности.

На занятиях кружка применяются разнообразные **методы обучения.**

Среди них: репродуктивные (воспроизводящие), тренинговые (развитие знаний, приобретение умений и навыков), объяснительно-иллюстративные (рассказ, объяснение, беседа, иллюстрация, дискуссия и др.), дискуссионные, проблемно-поисковые (исследовательские, поисковые) методы обучения.

При проведении практических занятий предпочтение отдается эксперименту. Программа реализуется в **индивидуально-групповой и групповой формах** организации образовательного процесса.

Используются следующие **педагогические технологии**: технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, здоровьесберегающая технология

## **2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

**Формы, порядок проведения промежуточной и итоговой индивидуальной аттестации обучающихся:**

- входная диагностика – проводится в форме собеседования (опрос) на вводных занятиях с целью выявления уровня начальных знаний. На основе полученных данных выявляется готовность к усвоению программного материала.
- промежуточная (текущая) – проводится в течение учебного года с целью отслеживания динамики формирования знаний умений и навыков обучающихся;
- итоговая – проводится в конце обучения по программе с целью определения изменения уровня развития качеств личности каждого ребенка, его способностей, определения результатов обучения, ориентирования на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение

Формой отслеживания и фиксации образовательных результатов обучающихся является протокол результатов, составленный педагогом.

**Оценка, оформление и анализ результатов промежуточной и итоговой аттестации:**



Критерии оценки общего уровня обученности:

Высокий уровень (В):

- применение знаний в нестандартной ситуации
- творческое применение приобретённых знаний на практике в незнакомой ситуации (анализировать ситуацию, находить оригинальные подходы к решению проблемных ситуаций, самостоятельно экспериментировать, исследовать, применять ранее усвоенный материал), успешное освоение учащимися более 70% содержания дополнительной образовательной программы.

Уровень освоения (О) изучаемого материала:

- применение знаний в знакомой ситуации
- выполнение действий с чётко обозначенными правилами
- применение знаний на основе обобщённого алгоритма (измерять, объяснять, сравнивать, обобщать)

умение анализировать ситуацию, делать выводы, проводить рефлексию собственных действий

- успешное освоение учащимися от 50% до 70% содержания дополнительной общеразвивающей программы.

Низкий уровень (Н):

- воспроизведение и запоминание по образцу, по наводящим вопросам и действиям педагога (показывать, называть, давать определения, формулировать правила)

- успешное освоение учащимися менее 50% содержания дополнительной общеразвивающей программы.

**Формы оценки результативности:**

- экскурсии,
- массовые мероприятия,
- практическая работа,
- наблюдения,
- конкурсы.

В ходе реализации рабочей программы «Агроэкология» применяются различные образовательные технологии: проблемного обучения, сотрудничества, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, использование ЭОР. При проведении занятий предпочтение отдается активным формам и методам обучения: эксперименты, исследования, опыты, беседы, игры, консультации, экскурсии, посещение музеев, выставок, самостоятельное изучение проблем родного края при работе с литературой, периодическими изданиями.

## **2.4.Список литературы.**

### **Литература для педагога**

1. Корзунова А. Целительные сорняки. –М.: ЭКСМО, 2005
2. Корсун В. Целебный огород. – М.: ОНИКС, 2000
3. Корчагина В. А. Биология 6 класс. –М.: Просвещение, 1993
4. Котт С.А.Справочное пособие по борьбе с сорными травами– Угтриз,1991г.
5. Лаптев Ю.П. Растения от А до Я. - М: Колос, 1992
6. Лебедев Н.Т. Календарь овощевода. - М: ВиМо, 1993

7. Малахов ВВ. Биология в вопросах и ответах. - М.: Высшая школа, 1994
8. Машанова ОТ. Эволюция. Основы экологии. - М, 1997
9. Миркин В.М., Наумова Л.Г. Экология России. Учебник для 9-11 классов общеобразовательной школы. - М.: АО МДС, Юнискам, 1995
10. Миркин В.М. Экология России. - М.: Юнискам, 2007
11. Целебные овощи и фрукты. - М.: Пресс, 2001

#### **Литература для обучающихся**

1. Захлебный АН. Естествознание. Книга для чтения 5-6 класс. - М: Просвещение, 1995
2. Коробцова З. Лесная аптека. - М: "Панорама", 1991
3. Миркин В.М. Растительные сообщества наших полей. - М: Знание, 1990
4. Надеждина НА. Во саду ли в огороде. - М: Детгиз, 1977
5. Обухова Г.С. Агротехника на огороде. - М: "Панорама", 1991
6. Плешаков А.А. Зеленый дом. - М: Просвещение, 1997
7. Плешаков А.А. Зеленые страницы. - М: Просвещение, 1997
8. Плешаков А.А. Природоведение. - М: Просвещение, 1997.
9. Тюрюханов Л.Н. О чем говорят и молчат почвы. - М.: Агропроиздат, 1990
10. Хургина Н. Волшебная грядка. - М.: "Север", 1997

#### **Литература для родителей**

1. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: Агропромиздат, 1991. - 337 с.
2. Липсиц И.В. Удивительные приключения в стране Экономика. - М.: Дело, 1992. - 336 с. 5. Липсиц И.В. Экономика без тайн. - М.: Дело, Вита-Пресс, 1994. - 350 с.
3. Филин В.А., Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что - плохо. - М.: МЦ «Видеоэкология», 2001. - 312 с
4. Бойко М. Азы экономики. - М.: Издатель «Книга по требованию», 2015. - 470 с.

### **3. ПРИЛОЖЕНИЯ**

- 3.1. Оценочные материалы** (*Приложение 1,2,3,)*
- 3.2. Методические материалы** (*Приложение 4)*
- 3.3. Календарно-тематическое планирование** (*Приложение 5)*
- 3.4. Лист корректировки** (*Приложение 6)*
- 3.5. План воспитательной работы** (*Приложение 7)*

### 3.1. Оценочные материалы

#### Приложение 1.

Оценка деятельности учащихся творческого объединения производится посредством опроса, наблюдения, бесед, экскурсий, участие в конкурсах, круглых столах. Для объективной оценки развития каждого обучающегося педагогом заполняется «Лист оценки достижений учащихся», где учитывается уровень теоретических знаний и практических навыков и умений, творческих достижений.

#### Вопросы для тестирования

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных:**

1. В сельском хозяйстве необходимо учитывать ширину водоохранной зоны реки, которая, в свою очередь:
  - а) зависит от полноводности реки;
  - б) зависит от протяженности реки;
  - в) зависит от особенностей рельефа;
  - г) одинакова для всех рек.
2. Для агроэкосистемы характерны:
  - а) ослабленные естественные регуляторные связи;
  - б) усиленные естественные регуляторные связи;
  - в) равные конкурентные способности культурных и дикорастущих видов;
  - г) усиленные конкурентные способности культурных растений.
3. Среди зерновых культур к сернистому ангидриду наиболее чувствительны:
  - а) ячмень и овес;
  - б) кукуруза;
  - в) рожь и просо;
  - г) пшеница.
4. Среди овощных культур к сернистому ангидриду наиболее чувствительны:
  - а) шпинат, капуста, салат, редис;
  - б) лук, чеснок, спаржа;
  - в) сельдерей, укроп;
  - г) петрушка, огурец, горчица.
5. Засоленные почвы опреснять очень дорого и трудоемко, поэтому их выгоднее:
  - а) использовать для выращивания сахарной свеклы, донника, многолетних трав или в качестве сенокосов;
  - б) использовать для выпаса скота;
  - в) засыпать плодородной почвой;
  - г) вообще не использовать в сельском хозяйстве.
6. Объедая листья и побеги, значительный ущерб деревьям наносят некоторые домашние животные:
  - а) коровы;
  - б) верблюды;
  - в) козы;
  - г) яки.



**7. Выпас скота в лесу приводит к следующей смене травянистого покрова:**

- а) от злаковой растительности — к моховому покрову;**
- б) от мохового покрова — к злаковой растительности;**
- в) от травяно-кустарникового покрова — к моховому;**
- г) от мохового — к травяно-кустарниковому.**

**8. Выпас животных на лугах обычно приводит к следующим изменениям:**

- а) появлению большого количества съедобных трав;**
- б) разрастанию сочных трав;**
- в) появлению колючих и жестких трав;**
- г) разрастанию высоких трав с прямым стеблем.**

**9. Более устойчивы к выпасу скота и ПОТОМУ лучше сохраняются:**

- а) кустарники;**
- б) однолетние растения;**
- в) двудольные многолетние растения;**
- г) злаки и осоки.**

**10. Последовательность смены растений в южных регионах (Средняя Азия) при постепенном падении уровня грунтовых вод обычно такова:**

- а) сорняки, верблюжья колючка, солянка жестколистная;**
- б) верблюжья колючка, сорняки, солянка жестколистная;**
- в) солянка жестколистная, верблюжья колючка, сорняки;**
- г) все вышеперечисленные смены растений ей не соответствуют.**

**11. Закон убывающего плодородия гласит:**

- а) сельскохозяйственное производство ведет к истощению и деградации почв;**
- б) сельскохозяйственное производство несовместимо с природными экосистемами;**
- в) в природе всегда происходит вырождение почв;**
- г) природные экосистемы истощают почвы, на которых образуются.**

**12. Для предупреждения загрязнений среды биогенными элементами пойменные земли следует использовать преимущественно:**

- а) под пастбища;**
- б) под сенокосы;**
- в) под пашни;**
- г) под застройку различными промышленными объектами.**

**13. Большие пространства нарушенных земель:**

- а) оказывают влияние лишь на территории, непосредственно прилегающие к ним;**
- б) влияют на территорию, в десять раз превышающую их площадь;**
- в) вообще не оказывают отрицательного воздействия на природную среду;**
- г) вступают в особые отношения с остальными компонентами среды (все вышеуказанные ответы не верны).**

**14. Почти 93 % всех лесных пожаров вызвано:**

- а) естественными причинами, в том числе молнией во время грозы;
- б) самовозгоранием торфяников;
- в) по вине человека;
- г) причиной, которая выше не названа.

**15. Среди нижеперечисленных домашних животных наиболее чувствительны к ядам гремучих змей именно:**

- а) собаки;
- б) быки;
- в) лошади;
- г) свиньи.

**16. Основными источниками поступления биогенных элементов в водоемы являются:**

- а) удобрения, вымываемые с полей;
- б) мазут, бензин, песок и щебень;
- в) соль, песок и твердые промышленные отходы;
- г) зола и строительный мусор.

**17. Радиоактивное излучение воздействует на сельскохозяйственные растения, изменяя:**

- а) только размеры цветков;
- б) формы и цвет листьев и плодов;
- в) количество семян, скорость роста корней;
- г) все органы растения в той или иной степени.

**18. Возвращение плодородия нарушенным землям называют:**

- а) мелиорацией;
- б) репарацией;
- в) реактивацией;
- г) рекультивацией.

**19. Степень накопления радионуклидов в теле рыб зависит отряда факторов, в том числе от времени года. Поэтому лучше всего ее ловить:**

- а) зимой и осенью;
- б) поздней весной;
- в) летом;
- г) в любое время года, потому что концентрация вредных веществ практически постоянна.

**20. Для того чтобы замедлить антропогенное старение озер, необходимо:**

- а) разводить макрофитов;
- б) ликвидировать хищных рыб;
- в) разводить травоядных и хищных рыб;
- г) ликвидировать травоядных рыб.

**21. Радионуклиды, поступающие в травянистые растения через корневую систему, накапливаются в основном:**

- а) в стеблях;
- б) в плодах;
- в) в листьях;
- г) равномерно во всех частях растения.

**22. В древесных породах радионуклиды, поступающие через корни, накапливаются в основном:**

- а) в стволах;
- б) в плодах и семенах;
- в) в листьях и хвое;
- г) равномерно во всех частях растения.

**23. Чтобы уменьшить усвоение радионуклидов растениями, необходимо:**

- а) вносить в почву питательные вещества;
- б) высаживать культуру на песчаные почвы;
- в) высаживать культуру на каменистые почвы;
- г) высаживать культуру на сухие почвы.

**24. Наибольшее количество радиоактивных изотопов накапливается в мясе такого домашнего животного, как:**

- а) корова;
- б) свинья;
- в) овца;
- г) курица.

**25. Для того чтобы ограничить поступление и накопление радионуклидов в организме сельскохозяйственных животных, рекомендуется насыщать их корма элементами:**

- а) калием и кальцием;
- б) марганцем и литием;
- в) свинцом и железом;
- г) ртутью и мелом.

**26. Разрушение почв под действием ветра называют:**

- а) эрозией;
- б) сидерацией;
- в) дефляцией;
- г) деградацией.

**27. Экологические последствия засухи в период развития плодов у плодовых растений включают:**

- а) формирование толстых оболочек плодов;
- б) отмирание большей части плодов;
- в) увеличение плодов в размерах;
- г) обезвоживание плодов.

**28. Молоко окрашивается в красноватый или голубоватый оттенок при поедании коровами большого количества надземных частей растений:**

- а) гороха и фасоли;
- б) подмаренника и марьянника;
- в) кукурузы и лопуха;
- г) овса и мятлика.

**29. Тот факт, что «зеленая революция» в Азии не всегда дает ощутимые положительные результаты, можно объяснить:**

- а) недостаточным использованием дорогих видов удобрений;
- б) недостаточной машинной обработкой почвы;
- в) активным использованием машинной обработки почвы;

г) использованием некачественных сортов культурных растений.

**30. Хорошим мелиорантом солонцеватых и засоленных почв является:**

- а) посадка сада;
- б) глубинный полив;
- в) использование извести;
- г) посадка трав.

**31. Вред, наносимый оводами, заключается в том, что эти насекомые могут:**

- а) жалить и кусать скот, раздражая животных, и тем самым уменьшать надои молока;
- б) привлекать внимание других насекомых, кусающих скот;
- в) отвлекать на себя внимание скота, мешая ему пастись;
- г) откладывать яйца в шерсть животных, а появляющиеся личинки причиняют боль, нарушая кожные покровы животных.

**32. Накоплению нитратов в растениях препятствует:**

- а) дождливая погода;
- б) затемнение;
- в) прямое солнечное освещение и низкая температура;
- г) высокая температура.

**33. Рекультивацией называют:**

- а) возвращение живых организмов в их исходные места обитания;
- б) разрушение почв в результате деятельности человека;
- в) процесс смены биоценозов;
- г) возвращение плодородия нарушенным почвам.

**34. К растениям, выделяющим за единицу времени довольно много фитонцидов, которые подавляют развитие болезнетворных бактерий, относится:**

- а) можжевельник обыкновенный;
- б) клен остролистный;
- в) липа войлочная;
- г) тополь серебристый.

**35. Растением, которое выделяет вещества, отпугивающие насекомых, является:**

- а) пижма обыкновенная;
- б) василек синий;
- в) рожь озимая;
- г) капуста белокочанная.

**36. Под влиянием смога резко снижается урожайность у сортов:**

- а) картофеля;
- б) помидоров;
- в) капусты;
- г) свеклы.

**37. При современном высокотехнологизированном сельском хозяйстве 500 га**

**могут прокормить:**

- а) 10-50 человек;



- б) 50-100 человек;
- в) 2-5 тыс. человек;
- г) 50 тыс. человек.

38. Земли, лишенные плодородия по вине человека и практически не подлежащие восстановлению, носят название:

- а) антропогенные;
- б) олиготрофные;
- в) рекультивированные;
- г) бэдленды.

39. Наибольшей способностью к накоплению нитратов обладают:

- а) ягоды и фрукты;
- б) тепличные растения (овощи);
- в) овощные культуры открытого грунта;
- г) плодовые деревья и кустарники.

40. При выращивании растений в открытом грунте необходимо учитывать факторы, называемые:

- а) эдификаторными;
- б) эдафическими;
- в) эфаическими;
- г) эйфорическими.

41. Устойчивое ухудшение свойств почвы как среды обитания живых организмов и снижение ее плодородия называют:

- а) денудацией;
- б) деградацией;
- в) дегенерацией;
- г) девастацией.

42. Особенностью агроэкосистем является их:

- а) высокая устойчивость;
- б) неустойчивость;
- в) небольшие размеры и расположение в пределах сельской местности с обязательным включением озера, реки, болота в их состав;
- г) большое разнообразие форм жизни по сравнению с окружающей территорией.

43. Для сельскохозяйственных культур особенно опасными являются:

- а) верховые пожары;
- б) низовые пожары;
- в) верховые и низовые пожары в одинаковой степени;

44. Экосистему, формирующуюся на землях сельскохозяйственного и лесного пользования, называют:

- а) агросферой, агробиотопом;
- б) агрофитоценозом;
- в) агроэкосистемой, агроценозом;
- г) агропопуляцией.

45. Индикаторами загрязнения среды тяжелыми металлами являются следующие растения:

- а) фасоль, слива;
- б) клен мелколистный, тополь обыкновенный;

- в) крушина, липа;
- г) ежевика, малина.

46. К слабокислой почве такие растения, как картофель и лен, относятся:

- а) положительно;
- б) отрицательно;
- в) безразлично (нейтрально);
- г) иначе, чем предлагают вышеуказанные варианты ответа.

47. Основной причиной неустойчивости агроценозов, выражающейся в неспособности выдерживать борьбу за существование без поддержки человека, является:

- а) значительное селекционное изменение культурных видов и истощение почв;
- б) относительно небольшие площади занимаемых территорий;
- в) чрезмерная опека со стороны людей;
- г) относительно малые по сравнению с сорняками размеры растений.

48. В случае массовой гибели листьев у озимых культур (выращиваемых для получения зеленой массы) от морозов рекомендуют применять такие удобрения:

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

49. Вероятность содержания радионуклидов в удобрениях:

- а) не существует;
- б) существует;
- в) существует, если удобрения долго пролежали на складе, исчерпав срок годности;
- г) находится под вопросом.

50. Совокупность культурных и сорных растений в пределах однородного участка агроэкосистемы, используемого в едином хозяйственном режиме, называют:

- а) агроферой;
- б) агрофитоценозом;
- в) агропопуляцией;
- г) агроблоком.

51. Предтечей современной агроэкологии являются работы:

- а) Г. Менделя, Т. Моргана, Гуго де Фриза;
- б) А.Т. Болотова, В.Р. Вильямса;
- в) Н.В. Цицина, П.П. Лукьяненко;
- г) Г.Д. Карпеченко, В.Н. Ремесло.

52. В отличие от естественных биоценозов, все агроценозы являются:

- а) более закрытыми;
- б) более открытыми;
- в) местом избыточного накопления органических и минеральных веществ;
- г) более устойчивыми к различным факторам среды.

53. Меньше всего нитратов содержат такие овощи, как:

- а) лук, томат, зеленый горошек;
- б) белокочанная и цветная капуста;
- в) огурцы и морковь;
- г) столовая свекла.

54. Различные сорта капусты характеризуются разной способностью к накоплению нитратов. Наименьшим их содержанием отличаются:

- а) ранние сорта;
- б) поздние сорта;
- в) низкорослые и плотные сорта;
- г) высокорослые и рыхлые сорта.

55. Образованию нитратов в почве препятствует внесение:

- а) навоза;
- б) песка и известняка;
- в) торфа;
- г) перегноя.

56. Для снижения эрозии используют следующие приемы обработки почвы:

- а) сохранение стерни;
- б) отвальную вспашку;
- в) ликвидацию севооборота;
- г) уменьшение применения удобрения.

57. Основы сельскохозяйственной экологии были заложены учеными:

- а) А.Т. Болотовым, В.И. Вавиловым;
- б) В.И. Вернадским, В.Н. Сукачевым;
- в) Ж. Бюффеном, Ж.Б. Ламарком;
- г) К.Ф. Рулье, А. Гумбольдтом.

58. Способность организмов нейтрализовать внешние негативные воздействия за счет внутренних ресурсов называют:

- а) аллелопатией;
- б) амплификацией;
- в) энергоаккумуляцией;
- г) активизацией.

59\*. Пolderы представляют собой:

- а) рекультивированные участки карьеров и других нарушенных земель;
- б) испорченные земли, не пригодные к сельскохозяйственному использованию;
- в) осушенные участки заболоченных морских побережий-маршей;
- г) все осушенные болота, на которых возделывают поля, сады.

60. Процессам гумусообразования, нитрификации и аммонификации способствуют такие почвенные обитатели, как:

- а) клещи и тараканы;
- б) муравьи и кивсяки;
- в) слепыши, цокоры и сурки;
- г) дождевые черви.

60. Теплолюбивые растения высевают при температуре почвы около:

- а) 1°C;
- б) 5°C;

в) 10-12° С;

г) 15-16° С.

**60. Сельскохозяйственные земли (пашни, луга, сенокосы, пастбища, сады, лесопосадки) занимают в России не более:**

а) 5 %;

б) 10%;

в) 40 %;

г) 65 %.

**61 Пастбищная дигрессия представляет собой ухудшение состояния экосистемы в результате:**

а) длительного затопления местности;

б) вторичного засоления местности;

в) перевыпаса;

г) биогенного засоления поверхности почв и чрезмерного внесения удобрений.

**62 В России в зависимости от природной зоны можно наблюдать преобладание одного из направлений разведения крупного рогатого скота, а именно:**

а) на юге — молочных пород, на севере — мясных;

б) на юге — мясных пород, на севере — молочных;

в) молочных или мясных пород, однако их встречаемость на юге и севере одинакова;

г) в горах — молочных пород, на равнине — мясных..

**63 Вторая «зеленая революция», по мнению ученых, будет основана на методах:**

а) выращивания монокультур;

б) выращивания растений-рекордсменов;

в) выращивания выносливых по отношению ко многим экологическим факторам растений;

г) химической борьбы с сорняками и вредителями.

**64 Органическое удобрение, получаемое в результате разложения микроорганизмами веществ растительного и животного происхождения (навоза, торфа, различных отходов, содержащих органические вещества), называют:**

а) гумусом (перегноем);

б) комбикормом;

в) композитом;

г) компостом.

**65 К числу основных вредителей хлебных злаков относят:**

а) черную жужелицу;

б) жука-кузьку;

в) жука-скарабея;

г) колорадского жука.

**66. Опасным вредителем леса и культурных растений является:**

а) озимая совка, корневая губка;

б) ложнотрутовик;

в) луговой опенок, вешенка;



г) хрущак.

**67.Заливаемые водой рисовые поля (чеки) в Азии называют комбинированными комплексными хозяйствами, потому что на таких угодьях можно:**

а) одновременно выращивать 2-3 вида сельскохозяйственных культур (рис, кукурузу, сорго);

б) кроме риса, разводить рыбу;

в) выполнять сразу несколько агротехнических мероприятий;

г) наряду с ручным трудом использовать технику.

**68.Ядовитые и отпугивающие препараты, применяемые при окуливании сельскохозяйственных угодий, скотных дворов, складов и т. д. для дезинфекции и борьбы с паразитами, объединены под общим наименованием:**

а) фунгициды;

б) инсектициды;

в) фитонциды;

г) фумиганты.

**69.Поле, на котором перестают обрабатывать почву:**

а) больше никогда не будет использовано в сельском хозяйстве;

б) сначала необходимо использовать под сенокос, затем - под пастбище, а через 5-10 лет можно приступить к выращиванию на нем ценных культурных растений;

в) может быть использовано только под строительство промышленных объектов, карьеров, складирования отходов и т. д.

г) пригодно только для высаживания леса или создания на его месте искусственного водоема.

**Лист диагностики  
уровня сформированности практических и теоретических навыков  
обучающихся по дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программе «Агроэкология»  
(естественнонаучная направленность)**

Учебный год \_\_\_\_\_

Творческое объединение \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

| №<br>п/п | Ф.И.О.<br>обучающегося | Раздел/<br>тема | критерии |         |             |          |         |             | Аттестация                                       |
|----------|------------------------|-----------------|----------|---------|-------------|----------|---------|-------------|--------------------------------------------------|
|          |                        |                 | теория   |         |             | практика |         |             | Уровень<br>усвоения<br>программного<br>материала |
|          |                        |                 | высокий  | средний | достаточный | высокий  | средний | достаточный |                                                  |
|          |                        |                 |          |         |             |          |         |             |                                                  |
|          |                        |                 |          |         |             |          |         |             |                                                  |
|          |                        |                 |          |         |             |          |         |             |                                                  |
|          |                        |                 |          |         |             |          |         |             |                                                  |

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи фамилия инициалы)

**Сводная карта развития по результатам  
промежуточной, итоговой аттестации обучающихся  
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Агроэкология»  
(естественнонаучная направленность)**

с. Октябрьское

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

| №<br>п/п | Ф.И.О.<br>обучающегося | Уровень усвоения учебной программы |         |             | Примечания |
|----------|------------------------|------------------------------------|---------|-------------|------------|
|          |                        | высокий                            | средний | достаточный |            |
|          |                        |                                    |         |             |            |
|          |                        |                                    |         |             |            |
|          |                        |                                    |         |             |            |
|          |                        |                                    |         |             |            |

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи фамилия инициалы)

Рекомендации по улучшению уровня усвоения учебной программы

---

---

---

### 1.Теоритический материал для проведения занятия по теме «Искусственные экосистемы. Агроценозы»

**Искусственные экосистемы** — экосистемы, созданные человеком.

Простейшим примером такого рода может служить аквариум.

В нем имеются растения, осуществляющие фотосинтез, рыбы или другие животные, микроорганизмы, перерабатывающие продукты жизнедеятельности животных. Но аквариум не является самостоятельной устойчивой системой, т. к. он нуждается в поступлении определенных веществ извне, например корма для рыб, и выведения части продуктов путем замены или фильтрации воды.

Искусственной экосистемой является также космический корабль, на борту которого создаются условия для существования человека.

Но наиболее важными искусственными экосистемами являются агроценозы.

#### **Определение**

**Агроценоз** — искусственная экосистема, созданная человеком для получения сельскохозяйственной продукции.

Они занимают в настоящее время около 10 % территории суши.

Агроценозы отличаются от природных биогеоценозов по ряду признаков.

Во-первых, по источникам энергии. Если природные экосистемы получают только энергию солнца, в агроценозах человек использует дополнительные источники энергии для внесения удобрений, рыхления почвы, борьбы с сорняками и т. п.

Во-вторых, в агроценозах сильно снижено видовое разнообразие организмов. Это является следствием искусственного отбора, проводимого человеком. С одной стороны, человек размножает высокоурожайные сорта определенных видов, с другой, постоянно борется с нежелательными видами, называемыми сорняками и вредителями.

Третье различие состоит в том, что в природном биогеоценозе происходит замкнутый круговорот веществ, а из агроценозов человек регулярно изымает часть вещества в виде сельскохозяйственной продукции. Это приводит к необходимости вносить удобрения для компенсации забранных веществ.

По этим причинам экологическая устойчивость агроценозов невелика. Они не способны к саморегуляции и самовозобновлению, подвержены угрозе гибели при массовом размножении вредителей или возбудителей болезней. Поэтому без участия человека агроценозы зерновых и овощных культур существуют не более года, многолетних трав — 3–4 года, плодовых культур — 20–30 лет. Затем они распадаются или отмирают. На их месте начинается сукцессия (смена биогеоценоза), приводящая к образованию устойчивого на данной территории биогеоценоза.

### 2. ЗАНЯТИЕ-ЭКСКУРСИЯ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ»

**Основные организационно-методические положения:**

- а) разработка маршрута экскурсии и посещение его учителем;
- б) комплексный экологический подход к содержанию экскурсии (сочетание теории и практики),
- в) анализ результатов, сравнение с предыдущими, параллельными или внешними результатами.

**Вид экскурсии:** исследовательская, практико-ориентированная

**Место проведения экскурсии:** окрестности школы, на расстоянии 1 км от школы

**Методы и приемы:** рассказ учителя (инструктаж), беседа, самостоятельная исследовательская работа учащихся (наблюдение, систематизация, выводы).

**Цель:** комплексный расчет уровня антропогенного воздействия на окружающую среду.

### **Планируемые результаты обучения**

#### *Предметные*

Учащиеся должны:

- использовать полученные знания для объяснения явлений, происходящих в природе и практике рационального природопользования;
- применять знания темы для оценки экологического состояния конкретной экосистемы;
- выявлять связи между действием экологических факторов и формированием у организмов адаптаций к конкретной экосистеме.

#### *Метапредметные*

Учащиеся должны уметь:

- извлекать информацию, используя методы наблюдения и постановки эксперимента, применять приемы умственной деятельности для обработки этой информации;
- использовать речевые средства в ходе обсуждения результатов практической работы;
- ставить перед собой цель и добиваться ее реализации при самостоятельном выполнении заданий, корректировать свою деятельность, организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

#### *Личностные*

- формирование целостного научного мировоззрения, включающего и представления о структуре экосистем, об адаптации организмов к среде, взаимоприспособленности, позволяющей поддерживать равновесие в природе;
- осознание учащимися необходимости сохранения естественных местообитаний видов как основы для поддержания биоразнообразия;
- формирование мотивов к познавательной деятельности;
- формирование основ экологической культуры и правил поведения в природе.

### **Основные понятия урока**

Естественные и искусственные экосистемы, экологические факторы, антропогенное воздействие

#### **Деятельность учащихся:**

- самостоятельная работа учащихся в группе по заданиям
- составление отчета по результатам экскурсии

#### **Средства обучения**

Блокнот, карандаш, фотоаппарат, карточки с заданиями, компас, шагомер



### Ход экскурсии

#### 1. Организационный момент (по дороге к месту экскурсии)

Руководитель сообщает о цели и задачах экскурсии, ее содержании, напоминает правила поведения в природе и на экскурсии, разбивает класс на группы и определяет капитанов в каждой группе (5 минут)

#### 2. Вводная беседа на местности.

Актуализации знаний учащихся о признаках, характеризующих естественную и искусственную экосистемы, об антропогенных факторах и их возможном влиянии на экосистемы (5 минут)

Вопросы для беседы:

- Как называется это природное сообщество?
- Какие экологические факторы могут воздействовать на него? В чем они проявляются? К каким группам их относят?
- Что вкладывается в понятие антропогенное воздействие? Какие виды деятельности человека могут привести к отрицательным последствиям в окружающей среде?

#### 3. Исследовательская часть (30 минут)

Самостоятельная работа по карточкам (задания составляются с учетом содержания тем: «Выявление антропогенных изменений в экосистеме своей местности»)

Самостоятельная работа проводится методом «случайного» маршрута, то есть каждая группа идет в свою сторону, с использованием компаса. Напоминаем учащимся, что через 30 минут мы должны собраться все вместе в определенной точке.

Инструктаж для работы:

Каждый из вас должен отвечать за свое направление деятельности:

- 1) капитан команда ведет группу по компасу и следит за временем (15 минут в одну сторону и 15 минут дорога обратно)
- 2) помощник капитана подсчитывает пройденное расстояние при помощи шагомера, чтобы потом можно было определить площадь исследованной местности
- 3) оставшиеся участники команды делятся на 2 группы, чтобы исследовать территорию по левой и правой стороне. Ширина учетной полосы 10 метров (по 5 метров в каждую сторону от линии маршрута)

Задания (карточки с заданиями учитель готовит заранее)

1. Изучите деревья, произрастающие на выбранном участке. Определите их название и количество.
2. Изучите санитарное состояние деревьев. Определите какие виды повреждений встречаются чаще всего (деревья могут быть повреждены животными (насекомыми), стихийными бедствиями: ураган, удар молнии; повреждения деревьев человеком: нарушение целостности коры, поломка ветвей, наличие линии электропередач, близость к дороге, спиленные деревья).
3. Подсчитайте количество поврежденных деревьев и укажите характер повреждений.

4. Обратите внимание на наличие скамеек по пути вашего маршрута
5. Определите количество деревьев, покрытых лишайником, и определите к какому типу они принадлежат (накипные, кустистые, листоватые)
6. Предположите к каким последствиям для деревьев могут привести различные повреждения?

Подумайте, что можно сделать для сохранения этих деревьев?

4. Подведение итогов экскурсии по дороге к школе (5 минут)

Систематизация данных, предварительный анализ полученных результатов, обсуждение полученных результатов. Делается комплексный вывод об уровне антропогенного воздействия

#### **Домашнее задание**

Каждому учащемуся необходимо подготовить отчет по результатам экскурсии.

- При оформлении отчета указываем дату, место проведения, тему экскурсии, класс, фамилию и имя ученика
- Определяем площадь обследованной территории
- Оформляем все полученные данные в табличной форме
- На основе полученных данных формулируем выводы
- Предлагаем способы борьбы с негативным воздействием на природу
- Полученные в ходе экскурсии фотографии оформляются группой в формате презентации

### **Открытое мероприятие для старшеклассников на экологическую тему «Земля в опасности»**

**Цель:** расширить знания школьников о природе, воспитание гуманного, бережного отношения ко всему живому, осознание причин, которые могут привести к экологической катастрофе, воспитание стремления и умения оказать помощь природе.

**Предварительная подготовка:** сценарий, творческие выступления учащихся, варианты эскизов рекламных щитов от классов в защиту природы

**Оборудование:** компьютер, проектор, презентация по теме, заготовки карточек - заданий

#### Ход мероприятия

##### **«Земля в опасности»**

*(Звучит музыка П.И. Чайковского из балета «Щелкунчик»)*

**Учитель.**

Замечательный писатель и большой любитель природы Михаил Пришвин более полувека назад писал:

*«Мы – хозяева нашей природы, и она для нас – кладовая солнца с великими сокровищами жизни. Рыбе – вода, птице – воздух, зверю – лес и горы. А человеку нужна Родина. И охранять природу – значит охранять Родину».*

*(Звон колоколов)*

**Ученик (ца).**

Есть просто храм,  
Есть храм науки, а есть еще природы храм –  
С лесами, тянущие руки  
Навстречу солнцу и ветрам  
Он свет в любое время суток  
Открыт для нас в жару и стынь,  
Входи сюда,  
Будь сердцем чуток,  
Не оскверняй ее святынь.

#### **Ведущий 1.**

Прекрасна наша Земля. Её воспевали музыканты и художники. Всем знакомы удивительные полотна Левитана, который творил на нашей Волге, в Плесе. Именно там родились такие полотна как «Плесь», «Осень. Мельница», «Панорама с горы», «Золотой Плесь», «Над вечным покоем»

#### **Ученик (-ца)**

Люблю тебя, мой край родной!  
За ширь полей, ковыль волной.  
Берёзку, тополь и сосну  
И каждую твою весну.

Ты в моём сердце, край родной!  
Я с тобой навек связана судьбой.  
Я с детства воздухом твоим дышу,  
Люблю, мечтаю и творю.

#### **Ведущий 2.**

Как же не любить нам нашу Землю? С корабельными рощами, воспетыми И. И. Шишкиным, медведями в сосновом лесу, и бескрайним полем хлебных колосьев в картине «Рожь».

### **СПАСЕМ МИР И ПРИРОДУ**

*(Танец, символизирующий красоту родной природы)*

#### **Ведущий 1.**

И глаза у земли есть. И эти глаза полны слез. Ведь чего только не делали люди со своей маленькой и хрупкой землей! Её взрывали и бомбили, её посыпали ядами. Рубили леса, защищавшие её от зноя. Осушали озёра, поившие её влагой. Долго терпела земля. Она вздыхала и стонала, но люди не слышали её стонов. И люди, наконец, услышали. Они поняли, что если погибнет земля, то все живое погибнет, и они сами погибнут тоже. И встали люди на защиту земли, на защиту природы.

В нашей стране они объединились в движение, которое называется – «Спасем мир и природу». Каждый может стать участником этого движения. Для этого надо только любить свою землю и слышать её крик «Помогите мне, люди!»

#### **Учитель.**

Тема нашей сегодняшней встречи, посвящена экологическим проблемам. Земля –

это всего лишь бесконечно малая частичка Вселенной, но только на ней одной из всех известных человеку планет есть жизнь. Природа Земли едина, и каждого человека касаются ее беды – будь то гибель ярославских лосей от ядохимикатов, или исчезновение у берега Камчатки сельди, самой распространенной рыбы.

-В эпоху научно-технической революции природа оказалась беззащитной перед человеком. Перегораживаются плотинами реки, запускаются в космос ракеты, земную кору пронизывают глубочайшие скважины. И вольно или невольно человек вмешивается в ход природных процессов, нарушая естественное равновесие. В результате изменяется климат, гибнут реки, исчезают животные, растения. Как называется данное бедствие? -**экологическим кризисом**

**Ученик (-ца)**

В начале XXI века человечество в полной мере ощутило глобальный экологический кризис, который однозначно указывает на загрязненность нашей планеты. К наиболее опасным загрязнителям окружающей среды относят многие неорганические и органические вещества. Их постоянное воздействие вызывает серьёзные нарушения деятельности основных жизненных функций организма.

**Ученик (-ца)**

Вероятно, человек перешел допустимые экологические пределы, что в конечном итоге поставило под угрозу существование современной цивилизации. Можно сказать, что человек подошел к пределу, который нельзя переступить ни при каких обстоятельствах. Один неосторожный шаг и человечество «сорвётся» в пропасть. Одно необдуманное движение, и человечество может исчезнуть с лица земли.

-Вопрос экологической безопасности населения волнует каждого из нас. Что такое экологическая безопасность?

**Ученик (-ца)**

**Экологическая безопасность населения – это состояние защищенности жизненно важных экологических интересов человека и прежде всего его прав на благоприятную окружающую среду.**

Человек и природа – это одна семья. Нет живых организмов красивых и безобразных, вредных и полезных. Все в природе взаимосвязано, потеря одного звена может привести к непредсказуемым последствиям:

- горят леса, реки и озера загрязняются, исчезают навсегда растения и животные
- каждый день фауна земного шара становится беднее на один вид
- каждую неделю мы теряем один вид растений
- 5 млрд. т углекислого газа ежедневно выбрасывается в атмосферу Земли
- на грани превращения в пустыню 200 млрд. кв.км пахотных земель.

Экологическая катастрофа нависла темной тенью над каждым жителем планеты  
*Звучит песня А.Пахмутовой на стихи Р.Рождественского "Просьба"*

**Ученик (-ца)**

Только факты.

Канадская океанографическая экспедиция опубликовала результаты своих исследований. Учёные изучили причину гибели морских черепах у берегов Центральной и Южной Америки. Вскрытие погибших животных показало, что в их пищеводе застряли пластиковые пакеты, которые выбрасывали за борт пассажиры лайнеров. Морские черепахи принимают прозрачный пластик за медуз и заглатывают его.



Африканские джунгли без слонов? Это даже трудно себе представить. Ежегодно уничтожаются десятки тысяч слонов. В Заире ядохимикатами отравляются водоёмы, куда слоны приходят на водопой. 1 кг слоновой кости стоит столько же, сколько 1 кг серебра. Так люди истребляют слонов.

**Ученик (-ца)**

Гибнут даже пингвины в Антарктиде. Беспомощные пингвины, покрытые липкой, как дёготь, нефтью и безнадёжно, связанные в своих движениях, покорно ждут смерти. Человек, добывая для жизни полезные ископаемые, убивает живых существ.

**Ученик (-ца)**

До теперешней нашей Земли,  
До её снегов и метелей  
Бронтозавры не доползли,  
Птеродактили не долетели.

**Ученик (-ца)**

Это личная их беда,  
За неё никто не в ответе.  
Заблудились, пошли не туда.

**Ученик (-ца)**

Смерть нашли в тупиковой ветви.  
Древо жизни листвой шелестит,  
Ветвь – направо и ветвь – налево.  
«Человек разумный» сидит  
На вершине этого древа.

**Ученик (-ца)**

А над ним проносится век.  
Повороты. Круговороты.  
Да неужто и человек –  
Тупиковая ветвь природы?! Р.Рождественский

**Ведущий 1.** Сегодня всех нас здесь собрала очень важная тема - охрана природы. Мы отправимся с вами в путешествие по данной тематике (*отвечает обучающийся по поднятой руке*):

1. Какая книга информирует, призывает изучать флору и фауну, предупреждает о риске и советует, как избежать опасности. Главное ее практическое значение - спасение исчезающих видов и восстановление редких. (**Красная книга**)

2. Когда вышел первый том Красной книги Земли? (1963-1965 г.)

3. Из скольких томов состоит Красная книга? (Пять томов: "Млекопитающие", "Птицы", "Земноводные и пресмыкающиеся", "Рыбы", "Высшие растения").

4. Что делается для того, чтобы сохранить редкие и исчезающие виды животных? (Организируются заповедники, заказники; животных подкармливают, охраняют от хищников и болезней; при очень низкой численности животных разводят в неволе, а затем выпускают в подходящие



для них условия.)

**Ведущий 2 "Они исчезли навсегда" (Слайд 14 «Кр.книга. Животные)**

1. Эта птица не летала, а гнезда сооружала на земле. Ее называли "глупой" за то, что не могла убежать от человека. Селилась она на островах Индийского океана неподалеку от Мадагаскара. Последняя птица погибла в 1681 году. **(Дронг)**
2. Этот красивый и мощный зверь был истреблен к 1627 году. Он населял Европу, Малую Азию, Северную Африку. **(Тур)**
3. Их погубило вкусное мясо. Последняя птица погибла в зоопарке города Цинциннати в США в 1914 году. **(Странствующий голубь)**
4. Огромные стада этих животных некогда паслись на равнинах Южной Африки. Их истребили буры, голландские переселенцы. Кожа шла на изготовление бурдюков для зерна, мясо - в пищу. **(Зебра-квагга)**

**"В мире птиц"**

1. Какая самая крупная птица в Европе? **(Лебедь)**
2. Какие птицы могут преследовать автомобиль? **(Страусы)**
3. У какой птицы язык покрыт шипами? **(У пингвинов, чтобы удерживать во рту скользкую рыбу)**

**Ведущий 1**

Все знают, что сегодня наша планета в опасности. И мы, учащиеся школ и все дети планеты, не должны стоять в стороне. Вы, ребята, можете и должны предложить Земле свою помощь. Надо не только любить природу, но и охранять, беречь и приумножать её богатства.

**Ученик (ца).**

На земле исчезают цветы,  
С каждым годом заметнее это.  
Меньше радости и красоты  
Оставляет нам каждое лето.  
С целым миром спорить я готов,  
Я готов поклясться головою  
В том, что есть глаза у всех цветов,  
И они глядят на нас с тобою.

**Ученик (ца).**

В час раздумий и тревог,  
В горький час беды и неудачи  
Видел я: цветы, как люди плачут  
И росу роняют на песок.

Если я сорву цветок,  
Если ты сорвешь цветок,  
Если все: и я, и ты, если мы сорвем цветы –  
Опустеют все поляны  
И не будет красоты.

**Ведущий 2**

**(Звучит негромкая музыка цветов П.И. Чайковского «Танец цветов» )**

1. Какие цветы носят "человеческие" имена? **(Лилия, роза, василек, иван-да-)**

марья, иван-чай).

2. Какой цветок служит домом для мелких насекомых в ненастную погоду и ночью? (Колокольчик, потому что он не закрывает свои цветки на ночь).

**Экологический аукцион** (Аукцион проводится по классам поочередно)

Слова должны быть по смыслу связаны со словом «экология».

Например: Э - экосистема, энергия, эрозия, экотуризм, **экосфера** и т. д.;

К - климат, кислород, канализация, катастрофа, Красная книга и т. д.;

О - озон, озеро, охрана, океан, окисление и т. д.;

Л - лес, лосось, легкие, лед, лишайники и т. д.;

Г - гербициды, гибель, грязь, голомянка, грибы и т. д.;

И - истребление и т. д.;

Я - ядохимикаты и т. д.

Перед человечеством сегодня стоит много экологических проблем. Они частично связаны с жизнедеятельностью человека.

**А задумывались ли вы о проблемах нашей Нижегородской области?**

(Просмотр фильма или презентации)

Перечислим наиболее главные и охарактеризуем эти проблемы.

**Ученик(ца).**

**1. Вырубка леса.** Лес, как известно, дает нам чистый кислород, древесину ягоды и грибы. Но сейчас довольно часто происходит вырубка лесов в России, Африки и Латинской Америки. Данные леса отличает высокое качество растущей там древесины. Вырубка лесов идет большими темпами, чем их посадка. Сегодня довольно много браконьеров, охотящихся за ценными породами деревьев. И если темпы вырубки сохранятся на сегодняшнем уровне и дальше, то скоро многие крупные страны просто лишаться такого богатства как лес.

**Ученик(ца).**

**2. Истощение почвы.** Почва – это объект, еще медленнее восстанавливающийся, чем лес. Неправильное применение сельскохозяйственных приемов приводит к тому, что почвы со временем истощаются. Плохо влияет применение ядохимикатов, которые используют для борьбы с жуками - вредителями. Еще одной серьезной проблемой остается довольно высокое использование пастбищ, вследствие чего они превращаются в пустыни. Здесь необходимо принимать правильные меры рекультивации земель.

**Ученик(ца).**

**3. Опустынивание земель.** Вырубка леса, неправильные методы ведения сельского хозяйства приводят к тому, что появляется опустынивание. Так, например, в Африке пустыни наступают со скоростью 100 тыс. га в год. Проблема эта актуальна и в других странах, таких как Индия и Пакистан, Аргентина, Мексика.

**Ученик(ца).**

**4. Истребление животных.** Вырубаемые леса включают много различных животных Земли. Сокращение мест обитания для диких животных приводит к их уничтожению, сокращению многих видов. Еще одна проблема это браконьерство или нелегальная охота. Любовь людей к красивым шкурам наблюдается еще с древних времен. Привычка эта надо сказать осталась. Сегодня охота идет на тигров, крокодилов из-за их кожи, слонов из-за его бивней, носорогов из-за рогов.

Уже и так достаточно много животных занесенных в Красную книгу. Если не остановить истребление, мы скоро забудем вообще, даже как выглядят животные.  
**Ученик(ца).**

**5. Формирование твердых отходов.** Сегодня наша жизнь, питание людей невозможна без таких вещей как консервные банки, полиэтилен и другие. Их проблема в том, где их хранить после утилизации, при этом страдает экология. Такие отходы довольно непросто утилизировать, разработанных технологий по утилизации еще не придумали.

**Ученик(ца).**

**6. Вода.** Вырубка лесов приводит и к еще одной проблеме это проблема нарушения водного баланса Земли. Уже сегодня Азия и Африка находятся в таком месте, где мало выпадает осадков, а люди в таких странах испытывают острую нехватку - простой питьевой воды. Неправильная оросительная система приводит к потере воды при ее транспортировке испарения и неравномерного распределения воды. Резко актуальна проблема потребления воды жителями больших городов, на которых приходится 300-400 л воды в день. Да и экология самих рек не особо хорошая. Потому что их загрязняют промышленные предприятия. Многие реки и озера находятся под запретом купания и вылова рыбы из-за неблагоприятных условий.

**Ученик(ца).**

**7. Загрязнения воздуха.** Бурное развитие промышленности во многих интенсивно развивающихся странах приводит к проблеме загрязнения воздуха. Из-за устаревшего очистительного оборудования, выхлопов машин и автотранспорта, сжигания отходов может загрязниться воздух. Конечно, надо принимать меры, помогать природе - бороться за очистку. Но не везде данная проблема выносится на обсуждения, где-то ее просто игнорируют. Вот такие главные проблемы. Конечно, есть и другие, но эти проблемы влияют на развитие и жизнедеятельность всего человечества в целом

**Ведущий 1.** В нашем календаре есть особые дни, связанные с природой.

**“Экологические даты и праздники”**

1. Международный День Земли (22 апреля)
2. День работников леса (18 сентября)
3. Международный день защиты озонового слоя (16 сентября)
4. День птиц (1 апреля)
5. Народный праздник Иван Купала (7 июля)
6. Всемирный день по борьбе с опустыниванием и обезвоживанием (17 июня)
7. Всемирный день окружающей среды (5 июня)
8. Всемирный день туризма (27 сентября)
9. Всемирный День животных (4 октября)

**Ведущий 1.**

А сейчас д/з презентация (реклама)

«Значка, призывающего к защите окружающей среды»

**Ученик (ца).**

Волнуется Природа неспроста.

Не существует лишнего в Природе,

Природа гармонична и сложна,

И если катаклизмы на подходе,  
Волнуется Природа неспроста.

**Ученик (ца).**

Она предупреждает Человека:  
Пора остановиться, не спешить;  
Заботиться от века и до века \_  
Старается всегда предупредить.  
Но Человеку надо слишком много:  
Он черпает скорее и до дна  
Берёт с собою жадность на подмогу,  
А эта дама подведёт всегда.

**Ученик (ца).**

Приходит день – опомнится бедняжка:  
Куда спешил, зачем ломал дрова.  
И трудно жить становится, и тяжело –  
Так наступает жуткая пора.

**Ученик (ца).**

А может и такое вдруг случиться,  
Что всё живое превратится в прах.  
Вот это Человеку не простится!  
Как не пугает Человека страх?!

**Ученик (ца).**

Лишь миг, всего одно мгновение –  
И всё живое сгинет без следа.  
Что многие создали поколенья,  
Все разнесёт глобальная беда.  
О, Люди! Надо быть мудрее.  
Любите, берегите шар земной *(вместе)*,

**Ведущий 2.**

Будем же беречь нашу Землю! Повсюду, на каждом шагу, все вместе и каждый в  
отдельности. Другой планеты у нас не будет! Земля с её биосферой –  
величайшее чудо, у насона одна.

**Учитель.**

Дорогие ребята! Давайте создадим чистоту и уют в нашей школе, классах, на  
своих улицах. Завтрашний день Планеты будет таким, как мы создадим его  
сегодня.

### 3.3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Приложение 5

Календарно-тематический план на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год

| №                                                            | Тема занятий                                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Дата по расписанию |          | Форма контроля | Примечание/коррекция |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|----------|----------------|----------------------|
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |              | По плану           | По факту |                |                      |
| Раздел 1. Введение (1 час)                                   |                                                                                                                                                                                                                            |              |                    |          |                |                      |
| 1.                                                           | Введение. Вводный инструктаж по ТБ<br>Что изучает наука экология.                                                                                                                                                          | 1ч.          | сентябрь           |          | Устный опрос   |                      |
| Раздел 2. Агросистема и их использование человеком (8 часов) |                                                                                                                                                                                                                            |              |                    |          |                |                      |
| 2.                                                           | Законы экологии. Использование человеком различных экосистем.<br>Типы экосистем, условия функционирования.                                                                                                                 | 1ч.          | сентябрь           |          | Практ. раб.    |                      |
| 3.                                                           | Экологическая проблема земледелия. Плодородие - как естественная особенность почв, так и результат деятельности человека. Почва - главный ресурс агросистемы. Причины эрозии почв. Меры сохранения и восстановления почвы. | 1ч.          | сентябрь           |          | Устный опрос   |                      |
| 4.                                                           | Охрана почв в России. Значение агрохимических анализов почвы, техника выполнения, изучение принципа работы приборов, определяющих кислотность почвы. Растения - индикаторы кислотности почвы.                              | 1ч.          | сентябрь           |          | Практ. раб     |                      |
| 5.                                                           | Роль человека в сохранении агросистемы. Экология России. Народная экология, проблемы, перспективы. Севообороты – экологическая основа развития агросистем. Зеленые удобрения и их роль в повышении плодородия почвы.       | 1ч.          | сентябрь           |          | Устный опрос   |                      |
| 6.                                                           | Плодородие почвы и способы его возобновления. Виды эрозии почвы, противоэрозийная деятельность. Знакомство с профессией людей, занятых в агросистеме. Знакомство с типами севооборотов.                                    | 1ч.          | сентябрь           |          | Устный опрос   |                      |
| 7.                                                           | Учись читать язык растений. Определение обеспеченности почвы питательными веществами по внешним признакам растений и ботаническому составу растений.                                                                       | 1ч.          | сентябрь           |          | Практ. раб     |                      |
| 8.                                                           | Как по внешнему виду узнать, в чем нуждается растение. Знакомство с признаками недостатка и избытка питательных веществ в почве по внешним признакам растений.                                                             | 1ч.          | сентябрь           |          | Устный опрос   |                      |



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |         |  |                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--|------------------|--|
| 9.                                                                           | Роль человека в изменении природного ландшафта. Охрана природы и рациональное природопользование. Охраняемые территории Республики Крым. Красная книга природы. Охраняемые растения Республики Крым. Участие школьников в охране природы                                             | 1ч. | октябрь |  | Практ. раб       |  |
| <b>Раздел 3. Сельскохозяйственные растения и окружающая среда (10 часов)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |         |  |                  |  |
| 10                                                                           | Влияние факторов окружающей среды на растительные сообщества. Агротехника выращивания зерновых культур, подготовка почвы, площадь питания в зависимости от сорта и биологической разновидности.                                                                                      | 1ч. | октябрь |  | Устный опрос     |  |
| 11                                                                           | Сроки и способы посева. Биологические методы защиты урожая от вредителей и болезней. Агротехнические особенности выращивания овощных культур. Особенности выращивания экологически чистой продукции овощеводства и их значение для сохранения здоровья человека                      | 1ч. | октябрь |  | Устный опрос     |  |
| 12                                                                           | Сроки и способы посева и посадки, народные методы борьбы с вредителями. Растения защищают растения. Полезное соседство.                                                                                                                                                              | 1ч. | октябрь |  | Практ. раб       |  |
| 13                                                                           | Сроки и способы посева и посадки, народные методы борьбы с вредителями. Растения защищают растения. Полезное соседство. Многолетние овощи и их использование в питании человека. Разнообразие многолетних овощей, питательные и целебные свойства                                    | 1ч. | октябрь |  | Тестовые задания |  |
| 14                                                                           | Особенности ухода за растениями. Редкие овощные растения и их использование. Викторина «Что растет на грядке». Домашний огород. Выращивание овощей в жилых помещениях. Условия, необходимые для выращивания.                                                                         | 1ч. | октябрь |  | Практ. раб       |  |
| 15                                                                           | Особенности ухода за растениями. Практическая работа. Выращивание лука репчатого, петрушки в комнатных условиях. Подготовка почвенной смеси, посадка, уход за растениями. Витамины впрок. Условия хранения овощей в домашних условиях: сушка, консервирование, замораживание овощей. | 1ч. | октябрь |  | Практ. раб       |  |
| 16                                                                           | Приправы для консервирования. Народные рецепты. Проведение конкурса                                                                                                                                                                                                                  | 1ч. | октябрь |  | Практ. раб       |  |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                           |     |         |  |                  |  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--|------------------|--|
|                                                                      | «Рецепты моей бабушки»                                                                                                                                                                    |     |         |  |                  |  |
| 17                                                                   | Витамины впрок. Условия хранения овощей в домашних условиях: сушка, консервирование, замораживание овощей. Приправы для консервирования. Народные рецепты                                 | 1ч. | ноябрь  |  | Практ. раб       |  |
| 18                                                                   | Экология сельскохозяйственных животных. Многообразие видов и пород животных, их значение в жизни и питании человека.                                                                      | 1ч. | ноябрь  |  | Устный опрос     |  |
| 19                                                                   | Промышленное животноводство и связанные с ними экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды отходами животноводства и способы его предупреждения                                  | 1ч. | ноябрь  |  | Устный опрос     |  |
| <b>Раздел 4. Естественные экосистемы и их использование (4 часа)</b> |                                                                                                                                                                                           |     |         |  |                  |  |
| 20                                                                   | Природное сообщество леса. Значение лесных экосистем в народном хозяйстве. Разнообразие растительного и животного мира лесного сообщества, приспособленность их к среде обитания.         | 1ч. | ноябрь  |  | Устный опрос     |  |
| 21                                                                   | Значение леса в природе и жизни человека. Лес – место труда и отдыха человека. Изменение облика лесов в результате деятельности человека. Необходимость сохранения и восстановления леса. | 1ч. | ноябрь  |  | Устный опрос     |  |
| 22                                                                   | Луг – природное сообщество. Значение лугов в народном хозяйстве. Типы лугов. Растительный и животный мир луговых экосистем. Охрана лугов.                                                 | 1ч. | ноябрь  |  | Практ. раб       |  |
| 23                                                                   | Экскурсия на участок «Изучение видового состава растительности», сбор гербарных образцов.                                                                                                 | 1ч. | ноябрь  |  | Практ. раб       |  |
| <b>Раздел 5. Природа наш доктор (9 часов)</b>                        |                                                                                                                                                                                           |     |         |  |                  |  |
| 24                                                                   | Здоровье человека и его составляющие. Факторы, влияющие на здоровье человека.                                                                                                             | 1ч. | ноябрь  |  | Устный опрос     |  |
| 25                                                                   | Понятие здорового образа жизни и его принципы. Составляющие ЗОЖ. Пути сохранения укрепления здоровья человека. Проведение теста «Какое у вас здоровье».                                   | 1ч. | декабрь |  | Тестовые задания |  |
| 26                                                                   | Полезная кладовая. Многообразие полезных свойств растений. Что такое ботаническое ресурсоведение. Классификация растений на основе их полезных свойств.                                   | 1ч. | декабрь |  | Устный опрос     |  |
| 27                                                                   | История зарождения фитотерапии. Народная сокровищница. История народной медицины. Особенности и преимущества растительных лекарств.                                                       | 1ч. | декабрь |  | Устный опрос     |  |

|    |                                                                                                                                                   |     |         |  |                  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--|------------------|--|
| 28 | Сырье для зеленой аптеки. Что такое лекарственное сырье. Классификация и виды лекарственного сырья.                                               | 1ч. | декабрь |  | Практ. раб       |  |
| 29 | Сбор и заготовка лекарственного сырья. Календарь сбора лекарственного сырья. Оборудование для сбора сырья.                                        | 1ч. | декабрь |  | Практ. раб       |  |
| 30 | Охрана зеленых целителей. Основные пути и методы охраны растительного мира.                                                                       | 1ч. | декабрь |  | Устный опрос     |  |
| 31 | Роль природоохранных мероприятий в нормализации экологической ситуации на планете и обеспечение жизнедеятельности человека. Красная книга тревоги | 1ч. | декабрь |  | Тестовые задания |  |
| 32 | Конкурс рисунков. Их надо охранять! «Охраняемые растения Республики Крым».                                                                        | 1ч. | декабрь |  | Практ. раб       |  |

#### Раздел 6. Зеленая аптека (16 часов)

|    |                                                                                                                                                                                                       |     |         |  |              |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--|--------------|--|
| 33 | Растительный мир лесов. Условия произрастания. Древесные растения леса и их целебные свойства. Применение даров леса в народной медицине. Условия приготовления лечебных препаратов (настои, отвары). | 1ч. | январь  |  | Практ. раб   |  |
| 34 | Растения болот и водоемов. Ботаническое описание, условия произрастания, история применения.                                                                                                          | 1ч. | январь  |  | Устный опрос |  |
| 35 | Лекарство на лугу. Значение лугов в агросистеме. Перечень лекарственных растений луга, ботаническая характеристика, условия произрастания.                                                            | 1ч. | январь  |  | Устный опрос |  |
| 36 | Целебный огород. Растения – бальзам для души и тела. Агротехника лекарственных растений. Планировка участка лечебных трав.                                                                            | 1ч. | январь  |  | Устный опрос |  |
| 37 | Использование лекарственных растений в питании человека. Необходимость полноценного и рационального питания человека.                                                                                 | 1ч. | январь  |  | Устный опрос |  |
| 38 | Целебная сила овощей. Овощи – неиссякаемый источник здоровья. Лекарство из овощей.                                                                                                                    | 1ч. | январь  |  | Практ. раб   |  |
| 39 | Цветущая косметика на каждый день. Косметические маски и их применение. Народная косметика                                                                                                            | 1ч. | январь  |  | Устный опрос |  |
| 40 | Новоселы на грядке. Овощные экзотические растения. Способы их выращивания. Применение экзотических и редких растений в народной медицине и питании человека                                           | 1ч. | февраль |  | Устный опрос |  |
| 41 | Целительные ароматы природы. Путеводитель ароматов от А до Я. Ароматерапия.                                                                                                                           | 1ч. | февраль |  | Устный опрос |  |

|    |                                                                                                                                                                                       |     |         |  |                  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--|------------------|--|
| 42 | Что такое сокотерапия. Правила и условия приготовления свежих соков (овощных, фруктовых, ягодных). Возможные сочетания соков. Лечебные свойства соков.                                | 1ч. | февраль |  | Практ. раб       |  |
| 43 | Их к столу не подают. Ядовитые растения. Ботаническая характеристика, условия обитания. Использование ядовитых растений в медицине. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями | 1ч. | февраль |  | Устный опрос     |  |
| 44 | Особенности агротехники выращивания лекарственных растений. Выращивание лекарственных трав. Травяные садики. Организация экологического травяного сада.                               | 1ч. | февраль |  | Тестовые задания |  |
| 45 | Косметический садик. Месторасположение, подбор трав, размещение растений.                                                                                                             | 1ч. | февраль |  | Устный опрос     |  |
| 46 | Природные красители, содержащиеся в различных частях растений. Использование природных красителей.                                                                                    | 1ч. | февраль |  | Практ. раб       |  |
| 47 | Насекомые –опылители. Растения, привлекающие насекомых. Травы на балконе, террасе. Перечень трав для выращивания на балконе                                                           | 1ч. | март    |  | Устный опрос     |  |
| 48 | Агротехника выращивания. Емкости и субстрат для растений. Сроки посадки и уход. Срезка растений.                                                                                      | 1ч. | март    |  | Практ. раб       |  |

#### Раздел 7. Семена – биологический фундамент урожая (17 часов)

|    |                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |  |                  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--|------------------|--|
| 49 | Цикл развития однолетних и двулетних растений. Качество семян и урожай. Яровизация – важнейший способ повышения всхожести семян, повышения урожайности. Яровизация семян зерновых культур. Сроки и способы проведения яровизации. | 1ч. | март |  | Устный опрос     |  |
| 50 | Учебно-исследовательская работа по подготовке клубней картофеля к посадке. Закладка опыта по выявлению лучших способов проращивания клубней. Подготовка субстрата, подготовка клубней, закладка опыта.                            | 1ч. | март |  | Практ. раб       |  |
| 51 | Закладка опыта по выявлению лучших способов проращивания клубней. Подготовка субстрата, подготовка клубней, закладка опыта                                                                                                        | 1ч. | март |  | Практ. раб       |  |
| 52 | Искусственный отбор – основная причина многообразия сортов культурных растений.                                                                                                                                                   | 1ч. | март |  | Устный опрос     |  |
| 53 | Понятие о сорте, гибриде. Роль сортовых и гибридных семян в повышении урожайности. Культурные растения и их                                                                                                                       | 1ч. | март |  | Тестовые задания |  |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                |     |        |  |              |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|--|--------------|--|
|    | сородичи. Основные направления селекции агрокультур.                                                                                                                                                                                           |     |        |  |              |  |
| 54 | История хлебопашества в России. История происхождения культурных растений. Русские ученые –селекционеры и их достижения                                                                                                                        | 1ч. | март   |  | Устный опрос |  |
| 55 | Общие правила выращивания семян. Особенности выращивания семян овощных культур. Общие правила.                                                                                                                                                 | 1ч. | апрель |  | Устный опрос |  |
| 56 | Особенности уборки семян. Обработка и хранение семян и маточников овощных культур. Получение семян огурца помидоров, перца, моркови, свеклы, белокочанной капусты.                                                                             | 1ч. | апрель |  | Устный опрос |  |
| 57 | Семеноводство однолетних и двулетних овощных культур. Подготовка семян к посеву. Что посеешь, то и пожнешь.                                                                                                                                    | 1ч. | апрель |  | Устный опрос |  |
| 58 | Способы подготовки семян к посеву: обеззараживание калибровка, намачивание и проращивание, закаливание, барботирование воздухом, обработка микроэлементами.                                                                                    | 1ч. | апрель |  | Практ. раб   |  |
| 59 | Качество семян и урожай. Роль качественных семян для получения высоких урожаев. Методика определения чистоты, энергии прорастания, всхожести семян.                                                                                            | 1ч. | апрель |  | Практ. раб   |  |
| 60 | Практическая работа. Закладка опыта для проверки энергии прорастания и всхожести семян зерновых культур.                                                                                                                                       | 1ч. | апрель |  | Практ. раб   |  |
| 61 | Влияние факторов окружающей среды на качество рассады овощных культур и урожайность.                                                                                                                                                           | 1ч. | апрель |  | Устный опрос |  |
| 62 | Понятие о закрытом и защищенном грунте. Виды теплиц и парников. Рассадный способ выращивания овощей, способ получения ранней продукции. Биологические и агротехнические особенности выращивания рассады (капусты, помидоров, перцев, кабачков) | 1ч. | апрель |  | Устный опрос |  |
| 63 | Пикировка рассады – важнейший агроприем. Агротехническое обоснование своевременной пикировки рассады. Почва для пикировки. Сроки и дозы полива. Пора для пикировки.                                                                            | 1ч. | май    |  | Практ. раб   |  |
| 64 | Влияние внешних условий на качество рассады. Профилактика заболеваний рассады                                                                                                                                                                  | 1ч. | май    |  | Устный опрос |  |
| 65 | Аграрная астрология. Луна и урожай. Народные приметы. Полезные советы огородникам.                                                                                                                                                             | 1ч. | май    |  | Устный опрос |  |

#### Раздел 8. Конкурс исследовательских работ(3 часа)



|    |                                    |     |     |  |               |  |
|----|------------------------------------|-----|-----|--|---------------|--|
| 66 | Подготовка исследовательских работ | 1ч. | май |  |               |  |
| 67 | Защита проектов                    | 1ч. | май |  | Практ.<br>раб |  |
| 68 | Итоговое занятие. Защита проектов  | 1ч. | май |  | Практ.<br>раб |  |

### 3.4. Лист корректировки

Приложение 6

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
Кружка «Агроэкология»

| №п/п | Причина корректировки | Дата | Согласование с<br>заведующим<br>подразделения<br>(подпись) |
|------|-----------------------|------|------------------------------------------------------------|
|      |                       |      |                                                            |
|      |                       |      |                                                            |
|      |                       |      |                                                            |
|      |                       |      |                                                            |

### 3.5. План воспитательной работы

#### Приложение 7.

**Цель:** создание благоприятной среды для повышения личностного роста учащихся, их развития и самореализации средствами экологического просвещения.

**Задачи:**

- формировать гражданскую и социальную позицию личности, патриотизм и национальное самосознание учащихся;
- формировать основ экологического просвещения;
- формировать экологической культуры, понимания влияния своей личной ответственности за действия в природной среде, бережливости в использовании природных ресурсов.
- развивать творческий потенциал и лидерские качества учащихся;
- создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья учащихся.

**Ожидаемые результаты:**

- вовлечение большого числа учащихся в досуговую деятельность и повышение уровня сплоченности коллектива;
- улучшение психического и физического здоровья учащихся;
- сокращение детского и подросткового травматизма;
- развитие разносторонних интересов и увлечений детей.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях села, учреждения, объединения: благотворительных акциях, выставках, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д. (по отдельному плану).

**Формы проведения воспитательных мероприятий:** беседа, игра, викторина, интеллектуальный аукцион, «Брейн-ринг», дебаты, видеоэкскурс, защита проекта, конференция, лекция-рассуждение, ролевые игры, ток-шоу, диспуты, экскурсии, походы, прогулки, обучающие занятия.

**Воспитательные мероприятия по количеству участников:** фронтальные, групповые, парные, индивидуальные.

**Воспитательные мероприятия по содержанию воспитания:** социальные, интеллектуальные, валеологические, трудовые, агроэкологические, досуговые.

**Методы воспитательного воздействия:** словесные, практические и др.

#### 1. Проведение тематических мероприятий, акций внутриучрежденческого уровня

| №<br>п/п | Название мероприятия | Направление | Время<br>проведения | Отметка о<br>выполнении<br>и/<br>Дата |
|----------|----------------------|-------------|---------------------|---------------------------------------|
|          |                      |             |                     |                                       |

|    |                                                       |                           |           |  |
|----|-------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|--|
| 1  | Беседа «День Байкала»                                 | Экологическое направление | Сентябрь, |  |
| 2  | Фото выставка «День леса».                            | Экологическое направление | сентябрь  |  |
| 3  | Беседа «Всемирный день сельскохозяйственных животных» | Экологическое направление | октябрь   |  |
| 4  | Викторина «День Черного моря»,                        | Экологическое направление | октябрь   |  |
| 5  | Беседа, посвященная Всемирному Дню домашних животных  | Экологическое направление | ноябрь    |  |
| 6  | Викторина «Национальные парки»                        | Экологическое направление | январь    |  |
| 7  | Акция «покормите птиц».                               | Экологическое направление | январь    |  |
| 8  | Игра «Велесов день - середина зимы»                   | Экологическое направление | февраль   |  |
| 9  | Акция ко Дню леса                                     | Экологическое направление | март      |  |
| 10 | Открытое мероприятие ко Дню Земли                     | Экологическое направление | март      |  |
| 11 | Международная экологическая акция «День птиц»         | Экологическое направление | апрель    |  |
| 12 | Операция «Первоцвет»                                  | Экологическое направление | апрель    |  |
| 13 | Викторина «День Волги»                                | Экологическое направление | май       |  |
| 14 | Акция ко Дню создания юннатского движения в России    | Экологическое направление | июнь      |  |