

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Исполнительный комитет Дрожжановского муниципального района РТ

МБОУ «Стародрожжановский многопрофильный лицей»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Амирханова А.С.

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МБОУ «Стародрожжановский
многопрофильный лицей»

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Протокол №1
от «27» августа 2025 г.

Протокол №1
от «29» августа 2025 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 44E59C187B3E4B5CC61249F26053B202
Владелец: Калимуллин Ильназ Радикович
Действителен с 10.09.2025 до 04.12.2026

Приказ № 78
от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета (элективного курса) «Агроэкология»

для обучающихся 10 А класса

с. Старое Дрожжаное 2025

Пояснительная записка

Экология становится одной из фундаментальных основ формирования личности, способности глобального видения и понимания единства живой и неживой природы. Без знания экологических закономерностей немислимо становление современного информационно-экологического общества. Поиск устойчивого развития современного общества, осознание экологической ответственности выдвигают на первый план беспрецедентную педагогическую задачу - экологическое образование подрастающего поколения. Одной из главных экологических проблем современности является продовольственная проблема. Важным составляющим нашего здоровья являются безопасные и полноценные продукты питания. Существует такое понятие – экологически чистая продукция. Чтобы вырастить такую продукцию, нужны знания и умения в области агроэкологии. Агроэкология изучает проблемы урожайности, выращивания экологически чистой продукции, рентабельность сельских хозяйств. Чтобы решить данные проблемы нужно знать, как влияют экологические законы на урожайность, уметь определить оптимальные условия для выращивания сельскохозяйственных культур, знать биологические законы роста и развития растений, уметь сеять и собирать урожай.

Новизна данной программы заключается в практической направленности деятельности учащихся, участие школьников в охране природы позволяет формировать у них не только прочные и глубокие знания в изучении экологии и естествознания, но и стремление к активной деятельности в природе.

Эта программа **актуальна**, так как образование и воспитание школьников в области окружающей среды является в настоящее время одним из приоритетных направлений работы с молодёжью.

Педагогическая целесообразность. Данная образовательная программа педагогически целесообразна, так как при ее реализации детский технопарк Сургутского района вписывается в единое образовательное пространство образования Сургутского района, оставаясь важным компонентом, способствующим формированию навыков профессиональной деятельности технической направленности.

Программа способствует осмыслению и пониманию обучающимися мотивации своих действий, построения алгоритма действий необходимых для достижения поставленных задач и обретению универсальных учебных действий.

Цель программы: сформировать знания о теоретических основах ботаники, растениеводства, гидропоники и взаимоотношении организмов на всех уровнях организации со средой их обитания.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать систему знаний по экологии, ботанике, растениеводству и озеленению и умения формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем.

Развивающие:

- развить умения и навыки проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения, выполнять основные виды работ по растениеводству и озеленению.

Воспитательные:

- продолжить воспитание ценностного отношения к естественнонаучной деятельности.

Программа обучения рассчитана: на 17 часов, 1 час в неделю

Методы обучения (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- *Лекции* – изложение педагогом предметной информации.
- *Дискуссии* – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- *Обучающие игры* – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
- *Презентация* – публичное представление определенной темы.
- *Практическая работа* – выполнение упражнений.
- *Самостоятельная работа* – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- *Творческая работа* – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

По источнику получения знаний:

- словесные;
- наглядные:
 - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
 - использование технических средств;
 - просмотр кино- и телепрограмм;
- практические:
 - практические задания;
 - тренинги;
 - деловые игры;
 - анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- *фронтальная;*
- *групповая;*
- *индивидуальная.*

Образовательные технологии

При реализации данной программы используются информационно-коммуникационная, проектная, кейс-технология, технология проблемного обучения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Метапредметные результаты:

- развитая наблюдательность, внимание, воображение и мотивация к учебной деятельности;
- овладение начальными естественнонаучными умениями проводить наблюдения, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение вести поиск, анализ, отбор информации, ее сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;
- развитое проектное мышление;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

Предметные результаты:

- развитие экологической образованности и воспитанности учащихся;
- накопление знаний, умений и навыков в осуществлении природоохранной деятельности, возможности использовать эти знания в целях предотвращения опасного и необратимого нарушения экологического равновесия;
- повышение выживания людей в условиях экологически неблагоприятных ситуаций, формирование экологической культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде;
- осознание ответственного отношения к всевозможным последствиям собственной деятельности для других людей и природы.
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- реализация установок трудового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе;
- стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения;
- развитие интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- эстетического отношения к живым объектам;
- самооценка своей деятельности, результатов своего труда: осознание и понимание того, чему уже научился и чему еще нужно научиться;
- осознание обучающимися необходимости алгоритмированного планирования процесса познавательно-трудовой деятельности и умение его планировать;

- оценивание своей познавательной и трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- развитое ценностное отношение к творческой деятельности;
- овладение навыками сотрудничества, а также сформированное толерантное сознание в процессе создания дизайн-проекта;
- развитое образно-логическое мышление и способность к самореализации.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Экология - наука XXI века. Экология как наука. Экологические проблемы 21 века.. Место растений в системе живой природы. Влияние воды, света, тепла, почвы на растение. Морфология и анатомия знакомит с закономерностями внешнего и внутреннего строения растений. Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Вегетативные и генеративные органы: корень, побег, лист, стебель, цветок, их строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов. Процессы ассимиляции и диссимиляции в растениях. Многообразие и развитие растительного мира. Систематика растений, ее значение для ботаники. Задачи и методы систематики растений. Краткая история развития систематики растений. Понятие вида и других систематических единиц. Низшие и высшие растения. Флора и растительность. Фитоценоз – растительное сообщество. Многообразие растительных сообществ. Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы), их типы, структура и функции агроэкосистем. Понятие об агробиогеоценозе (агроэкосистеме) как объекте изучения агроэкологии. Наука почвоведение. Почва как объект изучения. Понятие почвы. Типы почв. Свойства почв. Почва как многофазная система. Понятие о почвенном плодородии. Растениеводство открытого и закрытого грунта. Методы беспочвенного выращивания растений. Гидропоника –технология выращивания растений на питательных средах. Культивируемые растения как компонент агроэкосистем. Основные сельскохозяйственные культуры и их характеристика. Оснащение помещения для гидропонной установки. Особенности создания питательной среды и комфортного микроклимата для выращивания агрокультур. Технология выращивания агрокультур на гидропонике. Понятие об агрохимии. Удобрения и их классификация, стимуляторы роста, пестициды. Обнаружение нитратов в растениях. Использование удобрений в агроценозах. Основы предпринимательской деятельности. Основы фитодизайна.

Практика.

Опыт выращивания семян сельскохозяйственных культур на гидропонике. Выращиваемые на гидропонике овощные культуры (помидоры, огурцы, перец). Гидропонное выращивание цветов. Особенности выращивания зеленных культур на гидропонике. Составление композиций из живых цветов, миниатюрный букет, композиция с плодами.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ модуль 1

| № п/п | Название раздела, темы | Пл ан | фак т | В се го |
|--------------|---|------------|----------|---------------|
| 1. | Вводное занятие. Экология как наука. Экологические проблемы 21 века. | 05. 09 | | 1 |
| 2. | Введение. Ботаника как наука. Растения как объекты изучения и методы изучения растений. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений | 12.09 | | 1 |
| 3 | Введение. Агроэкология как новейший раздел экологии. Понятие о сельскохозяйственных экосистемах. Профессия – растениевод. | 19. 09 | 1 | 1 |
| 4 | Понятие о почве и почвообразовании. | 26. 09 | | 1 |
| 5 | Растениеводство открытого грунта. Растениеводство закрытого грунта. Комнатное растениеводство и его значение. | 03. 10 | | 1 |
| 6 | Методы беспочвенного выращивания растений. Гидропоника как технология выращивания растений на питательных средах. | 10. 10. | | 1 |
| 7 | Сельскохозяйственные культуры, выращиваемые на гидропонике. | 17. 10 | | 1 |
| 8. | Гидропонные субстраты | 24. 10 | | 1 |
| 9. | Подбор семян растений для выращивания. Предпосадочная подготовка. | 07. 11 | | 1 |
| 10. | Технология выращивания рассады овощных культур на гидропонике. | 14. 11 | | 1 |
| 11 | Понятие об агрохимии. Условия жизни и питания растений. | 21. 11 | | 1 |
| 12. | Удобрения и их классификация, стимуляторы роста, пестициды. Обнаружение нитратов в растениях. | 28.11 | | 1 |
| 13. | Агроценоз - искусственная экосистема. | 05.12 | | 1 |
| 14. | Экологические преимущества выращивания на гидропонике. Внутренние проблемы гидропоники. | 12.12 | | 1 |
| 15. | Экодизайн. Оборудование и материалы. Основы фитодизайна. | 19.12 | | 1 |
| 16 | Оформление проекта «моя сити-ферма» | 26.12 | | 1 |
| 17 | <i>Итоговое занятие: презентация проектов, защита.</i> | 26.12 | | 1 |
| ВСЕГО | | | | 17 |

Дидактические формы: развивающая.

Межпредметные связи: биология, экология.

Результатом обучения являются знания, умения и навыки, которые дети приобретут к концу изучения модуля:

Знать: основные этапы программы: строение и жизнедеятельность клеток и тканей растительного организма; морфологию растений; систематику и основные отделы растений; характеристику основных семейств цветковых растений; многообразие растительных сообществ.

Уметь: работать с микроскопом и готовить микропрепараты; определять основные виды растений; распознавать основные типы различных органов растений и их частей; работать с определителем растений; работать с литературными источниками; работать в коллективе и группе.


Обладать: устойчивым интересом к данному виду деятельности, умениями и навыками для его реализации; высоким уровнем познавательной активности и стремлением к творческому самовыражению; высоким уровнем общей и экологической культуры; бережным и ответственным отношением к природе нашей планеты.

Образовательные результаты модуля:

- учащиеся имеют теоретическую базу по курсу «ботаника» и применяют ее на практике;
- учащиеся обладают навыками работы с микроскопом, инструментами, определителем растений, литературными источниками;

- учащиеся получают возможность развить креативное мышление;
- у учащихся формируется культура общения со сверстниками и взрослыми;
- учащиеся получают возможность развития деятельностных способностей при работе в коллективе и группе.

Лист согласования к документу № Элективный курс «Агроэкология» от 03.02.2026
Инициатор согласования: Калимуллин И.Р. директор
Согласование инициировано: 03.02.2026 11:39

| Лист согласования | | | Тип согласования: последовательное | |
|-------------------|-----------------|-------------------|---|-----------|
| № | ФИО | Срок согласования | Результат согласования | Замечания |
| 1 | Калимуллин И.Р. | |  Подписано 03.02.2026 - 11:39 | - |