

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Средняя общеобразовательная школа №21»

Им. С.С.Стальского

РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Принята на заседании
педагогического совета

Протокол № 2
от « 31 » 08 2023 года

«Утверждаю»
Руководитель образовательной
организации
Исмаилов М.А.

Приказ № 10
от « 01 » 09 2023 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

«Планета будущего»

Направленность: естественно-научная

Уровень программы: ознакомительный

Возраст учащихся: 11-15 л.

Срок реализации 1 год

(68+2 ч.)

Программу разработала
преподаватель: Исаева Б.Н.

Дербент 2023

Принята на заседании педагогического совета Протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ года	«Утверждаю» Руководитель образовательной организации Бондарева М.А. _____ Приказ № ____ от « ____ » _____ 20__ года
--	---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

«Планета будущего»

Программа рассчитана на учащихся в возрасте 11-15 лет

Срок реализации программы рассчитана на 1 год : 68 часов + 2 часа
(5-6 классы) 70 ч.

Программу разработала
преподаватель: Исаева Б.Н.

Дербент 2023г.

Раздел 1. Пояснительная записка

Направленность общеобразовательной программы естественнонаучной направленности.

Уровень программы – ознакомительный.

Актуальность - 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.

Новизна программы - 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.

Педагогическая целесообразность программы кружка включают изучение растительного мира, природных сообществ, воздействие человека на природу, правила поведения в природе, а также проведение наблюдений и опытов.

Отличительной особенностью - занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к наукам эколого – биологического направления, расширить знания в этой сфере, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии, а также помогут подготовиться к экзаменам в новой форме ГИА и ЕГЭ.

Цель программы: формирование знаний, умений и навыков по теоретическим основам агроэкологии, агроэкологического анализа; подготовка к исследовательской и проектной деятельности по агроэкологии.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

Образовательные

- ✓ сформировать систему знаний по земледелию, растениеводству и озеленению;
- ✓ научить формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем;
- ✓ научить подбирать методики для исследовательской деятельности.

Воспитательные

- ✓ воспитание целеустремлённости, усидчивости и терпения в достижении результатов своей работы;
- ✓ воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
- ✓ воспитать понимание эстетической ценности природы;
- ✓ формирование чувства ответственности к природе родного края.

Развивающие

- ✓ развить умения проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- ✓ развить наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- ✓ развить навыки выполнять основные виды работ по почвоведению и растениеводству, озеленению;
- ✓ развивать коммуникативные умения и навыки;

- ✓ развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность.

Категория учащихся – программа ориентирована на обучающихся 11-15 лет и рассчитана на 1 год обучения. Набор детей в объединение осуществляется в начале учебного года. В связи с тем, что занятия требуют индивидуального подхода, группы комплектуется из расчёта 15 человек.

Формы проведения занятий - групповые, индивидуальные и коллективные.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Срок реализации программы - программа рассчитана на организацию занятий по 1-ому разу в неделю (всего 8 часов), 70 часов в год. Это теоретическое изучение материала и практическая работа.

Планируемые результаты:

Учащиеся должны 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 должны 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.

Раздел 2. Содержание программы.

Раздел 1. Семена – продолжатели жизни растений (7 часов)

Особенности строения семян полевых культур. Размножение растений. Распространение плодов и семян. Способы повышения качества семян. Намачивание, прогревание семян, сроки, методика проведения. Яровизация - важнейший метод повышения всхожести семян.

Практическая работа «Определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур». Знакомство с лабораторным оборудованием для определения качества семян.

Раздел 2. Продукция агросистемы и ее влияние на здоровье человека (8 часа)

Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека. Правильное питание – залог здоровья. Понятие о рациональном питании.

Практическая работа «Такие разные овощи». Знакомство с санитарногигиеническими требованиями к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.

Раздел 3. Природа и человек. Естественные экосистемы (15 часов)

Что изучает экология? Экологические законы. Растения в городе и их состояние. Биоиндикаторы окружающей среды. Лес - хранитель влаги. Растительный мир Тульских лесов и его использование. Тульские засеки и их значение. Витамины впрок. Условия хранения 2 овощей в домашних условиях. Сушка, консервирование, замораживание овощей на зиму.

Экскурсия в природу с целью знакомства с разнообразием растительности леса. Особенности пресноводных экосистем. Просмотр фильма «Жизнь старого пруда». Практическая работа. «Лекарственные растения»

Раздел 4. Аптека на подоконнике (4 часа).

Разнообразие комнатных растений и их значение. Домашний доктор. Целебные свойства комнатных цветов.

Размножение растений черенками, листьями, усами, корневищами и т.д. Условия для приживаемости черенков. Техника их заготовки. Особенности составления почвенных смесей.

Раздел 5. Весенние заботы земледельца (22 часов)

Влияние качества окружающей среды на качество рассады и урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Виды теплиц и парников. Условия, необходимые для выращивания качественной рассады овощных культур. Сроки и способы посева семян на рассаду. Пикировка - сроки, техника выполнения. Особенности весенней обработки почвы и ее значение. Сроки и способы обработки почвы. Агротехнические требования к выполнению работ. Многолетние овощи и их значение. Многообразие многолетних овощных культур и их использование в жизни человека.

Рассадный способ выращивания овощей. Практическая работа. «Весенняя обработка междурядий, перекопка, внесение удобрений, обрезка, полив по необходимости». Условия, необходимые для проращивания семян и приживаемости рассады.

Раздел 5. Агротехника выращивания полевых овощных культур (15 часов).

Агротехнические особенности возделывания полевых культур. Подготовка почвы, внесение удобрений, площадь питания, техника посева и посадки, в зависимости от биологических особенностей культуры. Значение поливов и подкормок, их связь с фазами развития растений.

Раздел 6. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека.

Важнейшие полевые культуры Дагестана и их биологические особенности. «Картофель - сокровище под землей». История возделывания, строение и химический состав клубня. Внешний вид растения. Питательные и целебные свойства, применение в народной медицине. Зеленые овощи, питательные и целебные свойства. Пряно-вкусовые овощи и их значение, использование в жизни человека. Многолетние овощные растения и их использование в жизни человека. Ученые-агрономы России и их вклад в дело развития сельскохозяйственной науки.

Раздел 7. Весенние заботы земледельца (8 часов).

Влияние качества окружающей среды на качество рассады и урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Виды теплиц и парников. Условия, необходимые для выращивания качественной рассады овощных культур. Сроки и способы посева семян на рассаду. Пикировка - сроки, техника выполнения. Особенности весенней обработки почвы и ее значение. Сроки и способы обработки почвы. Агротехнические требования к выполнению работ. Многолетние овощи и их значение. Многообразие многолетних овощных культур и их использование в жизни человека.

Рассадный способ выращивания овощей. Практическая работа. «Весенняя обработка междурядий, перекопка, внесение удобрений, обрезка, полив по необходимости». Условия, необходимые для проращивания семян и приживаемости рассады.

Раздел 11. Экологический практикум(2 часа)

Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений.

Уход за сельскохозяйственными растениями на агроучастке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений. Борьба с сорняками. Подкормка растений. Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений. Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения	Форма занятия, контроля, место проведения	Кол-во час.	Тема занятия
Раздел 1. Семени – продолжатели жизни растений.				

1		Теория. Кабинет	2	1.Семена - продолжатели жизни растений. 2. Отличительные признаки семян.
2		Практическая работа. Кабинет Практическое занятие. Кабинет	2	1.Практическая работа «Определение семян овощных культур по внешним признакам. 2.Изготовление коллекции семян овощных культур»
3		Теория. Кабинет	2	1.Размножение растений. 2.Распространение плодов и семян.
4		Теория. Кабинет	1	1.Яровизация - важнейший метод повышения всхожести семян.
Раздел 2. Продукция агросистемы и ее влияние на здоровье человека.				
5		Теория. Кабинет	2	1.Правильное питание - залог здоровья. 2. Понятие о рациональном питании.
6		Теория. Кабинет	2	1. Овощи - целители. Овощи - целители. 2. Питательные и целебные свойства овощей.
7		Практика. Кабинет.	1	Аптека на грядке.
8		Теория. Кабинет	1	Химическое загрязнение продуктов агросистемы.
Раздел 3. Природа и человек. Естественные экосистемы.				
9		Теория. Кабинет	2	1.Что изучает экология? 2.Экология - наука XXI века.
10		Теория. Кабинет	1	Экологические законы.
11		Теория. Кабинет	2	1.Лес - хранитель влаги. 2. Правила поведения в лесу.
12		Практика. Экскурсия в Сосновый Бор.	1	Лекарственные растения леса.
13		Практика. Экскурсия в Сосновый Бор.	1	Экскурсия в природу с целью знакомства с разнообразием растительности леса.
14		Теория. Кабинет	2	1.Разнообразие животного мира лесов и его значение. 2.

				Приспособленность животных к среде обитания.
15		Теория. Кабинет	2	1.Лес и человек. 2.Значение лесных экосистем в жизни человека.
16		Теория. Кабинет	2	1.Луг - природное сообщество. 2.Значение лугов в народном хозяйстве.
17		Теория. Кабинет	2	1.Луг и человек. 2.Охрана лугов.
18		Теория. Кабинет	1	Особенности пресноводных экосистем.
19		Исследовательское занятие. Кабинет	2	1.Просмотр фильма «Жизнь старого пруда».
20		Теория. Кабинет	1	Использование нетрадиционных и дикорастущих растений в питании человека.
21		Практика	1	«Сбор и сушка лекарственных растений».
22		Теория	1	Ароматерапия. Душистые ванны.
22		Теория. Кабинет	1	Растения, используемые в косметических целях.
Раздел 4. Аптека на подоконнике.				
23		Теория. Кабинет	1	1.Разнообразие комнатных растений и их значение.
24		Теория. Кабинет	1	1.Домашний доктор. 2.Целебные свойства комнатных цветов.
25		Территория школы. Практика	1	1.Размножение растений черенками, листьями, усами, корневищами и т.д.
26		Территория школы.	1	1.Условия для приживаемости черенков. 2.Техника их заготовки.
Раздел 5. Агротехника выращивания полевых овощных культур.				
27		Теория. Кабинет	1	1.Виды теплиц и парников. 2.Здоровая рассада - залог урожая.
28		Теория. Кабинет	1	1.Биологические и агротехнические особенности выращивания рассады в закрытом грунте.
29		Теория. Кабинет	1	1.Сроки и способы посева семян на рассаду.

30		Теория. Кабинет	2	1. Особенности весенней обработки почвы и ее значение. 2. Сроки и способы обработки почвы.
31		Практика. Кабинет	1	Условия, необходимые для проращивания семян и приживаемости рассады.
32		Теория/ практика. Кабинет.	1	Питательные и целебные свойства многолетних овощных культур.
33		Оценка выступлений	1	Особенности ухода за овощными культурами осенний и весенний периоды.
34		Практика. Территория школы	2	Практическая работа. «Весенняя обработка междурядий, перекопка, внесение удобрений, обрезка, полив по необходимости».
35		Теория. Кабинет	1	Значение своевременного посева и посадки для повышения урожайности.
36		Теория/ практика. кабинет	2	1.Сроки и способы посева и посадки. 2.Глубина заделки семян.
37		Теория/практика	2	1.Сроки и способы посева и посадки. 2.Глубина заделки семян.
Раздел 6. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека.				
38		Теория	2	1.Биологические особенности полевых культур. 2.Важнейшие полевые культуры Дагестана.
39		Теория Практика	2	1.Зеленые и пряно-вкусовые овощи, питательные и целебные свойства, их значение, использование в жизни человека. 2.Технология производства овощных консервов

40		Теория Практика	3	1.Происхождение, питательные и целебные свойства лука и чеснока. 2.Применение в народной медицине. 3.Агротехника выращивания лука и чеснока.
Раздел 7. Весенние заботы земледельца.				
41		Теория. Кабинет	3	1.Влияние качества окружающей среды на качество рассады и урожайность. 2.Виды теплиц и парников. Здоровая рассада - залог урожая. 3.Условия, необходимые для выращивания качественной рассады овощных культур.
42		Теория. Кабинет	1	1.Сроки и способы посева семян на рассаду.
43		Теория. Кабинет	2	1. Особенности весенней обработки почвы и ее значение. Сроки и способы обработки почвы. 2.Агротехнические требования к выполнению работ.
44		Теория. Кабинет	2	1.Значение своевременного посева и посадки для повышения урожайности. 2.Сроки и способы посева и посадки. Глубина заделки семян.
Раздел 8. Экологический практикум.				
45		Практика.	2	1.Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений. 2.Уход за сельскохозяйственными растениями на агроучастке.
Раздел 9.Заключительное занятие.				
46		Практика	2	1.Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.

				2.Практическая работа. Закладка клубней картофеля на яровизацию.
Итого: 68 часов + 2 резервных часа.				

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Формы контроля.

Тема	Форма контроля
Введение	Беседа, результаты экскурсии.
Исследовательская деятельность	Беседа, результаты опросов и исследований, презентация работ творческих групп по выбранным темам, конференция «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы».
Антропогенное воздействие на биосферу	Беседа, презентация работ творческих групп по выбранным темам, результаты исследований, анкетирования, оформление стенда «Вода – это жизнь», конференция.
Заключение	Беседа, презентация исследовательских работ по выбранным темам.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в районных, областных и всероссийских конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании городского научного общества и экологического общества «Чистый город».

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально – технические условия реализации программы.

1. Стол для весов
2. Ноутбук
3. МФУ
4. Звуковые колонки
5. Фотоаппарат зеркальный+объектив
6. Набор химических реагентов и красителей
7. Часовые стекла
8. Предметные стекла
9. Покровные стекла
10. Пипетки
11. Пинцет анатомический
12. Препаровальная игла
13. Бумага фильтровальная
14. Пробирки пластиковые
15. Спиртовка лабораторная
16. Чашка Петри
17. Набор химической посуды
18. Весы аналитические электронные
19. Микроскоп световой
20. Цифровой USB-микроскоп
21. Микроскоп стереоскопический (бинокуляр)
22. Лупа лабораторная
23. Оранжерея (Теплица сезонная)
24. Лопата штыковая
25. Лопата садовая
26. Грабли витые
27. Грабли веерные
28. Вилы
29. Комплект лабораторного оборудования «Растения и их среда обитания»
30. Коллекция семян культурных растений
31. Учебные таблицы химии в технологиях сельского хозяйства
32. Коллекция минеральных удобрений
33. Коллекция вредителей сельскохозяйственных культур
34. Набор для выращивания биологических культур с автоматизированным контролем параметров
35. Нитратомер

4. 2. Учебно-методическое обеспечения образовательного процесса:

- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р);
- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;

- Приказ Минобрнауки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 14 декабря 2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»; (ссылка на ст.34, часть 1 п.7 ФЗ № 273);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию общеобразовательных программ»;
- СанПин 2.4.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утверждённый постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года № 41;
- Приказ Минтруда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» от 08.09.2015 № 613н;
- Локальные акты Учреждения;
- Письмо Минпросвещения от 28.06.2019г № МР-81/02 ВН «Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме».

Список рекомендуемой литературы

Для педагога:

1. Биология в школе, 2002.
2. Васильев М.Д. Севообороты основа повышения урожайности. – М.: Россельхозиздат, 1970 – 88 с.
3. Географический атлас Калининградской области /гл.ред. В.В.Орленок. – Калининград: Изд-во КГУ: ЦНИТ, 2002 – 276 с.
4. Дояренко А.Г. Занимательная агрономия. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963.
5. Колесников А.И. Декоративная дендрология 2-ое изд. Перераб. И доп.- М.: Лесная промышленность, 1974 – 704 с.
6. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988 – 287 с.
7. Кузнецов В.Н. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы. – М.: Вентана-Граф, 2007 – 384 с.
8. Кулиш В.Ф. Практикум по экологии: учеб пособие/В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. – Минск: Высш. шк., 2007 – 271 с.
9. Растения и животные. Руководство для натуралиста: Пер. с нем. К. Нидон, д-р И. Петерман, П. Шеффель, Шайба. – М.: Мир, 1991 – 263 с.
10. Розмари Александер. Карена Бетстоун. Дизайн сада. Профессиональный подход. Пер. с англ. – М.: «Кладезь – Букс», 2006.

Для обучающихся:

1. Андреев В.М. Раннее овощеводство. 300 советов огороднику. М.: «Мир книги», 2000. – 288 с.
2. Ганов А., Науменко А. Цветы у вашего дома. – СПб.: «Ленинградское издательство», 2009. – 320 с.
3. Дмитриев Ю.Д. Занимательная биология: Большая книга леса: 6-8 класс. – М.: «Дрофа», 1996. – 240 с.

4. Корнеплоды: морковь, свекла, редис, редька/ сост. Т.Е. Лушиц. – Мн.: Книжный дом, 2001. – 80 с.
5. Шестов А.Л. Справочник овощевода любителя. М.: Колос, 1995. – 431 с.

Интернет-ресурсы

1. Федеральная Служба Лесного Хозяйства России. Инструкция от 21 февраля 1995 года: «Методика организации и проведения работ по мониторингу лесов европейской части России по программе ICP-Forest» (методика ЕЭК ООН)// 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://law.rufox.ru/view/20/9044261.htm>
2. Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного искусства//TOTALARCH, 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://landscape.totalarch.com/>