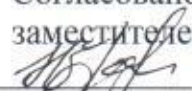


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«ГОРОД ДАГЕСТАНСКИЕ ОГНИ»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3
городского округа «город Дагестанские Огни»

Согласовано
заместителем. по ВР


Магомедовой Н.Д.
«01» сентября 2022 г.

Утверждаю
директор МБОУ СОШ №3


Халибекова М. А.
«02» сентября 2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Агроботаника»

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: ознакомительный
Возраст учащихся: 11 -15 лет
Срок реализации: 1 год (144 часа)

Учитель биологии и экологии

Гаджимурадова Р.А.

г. Дагестанские Огни 2022г.

Расширение

апробация

| | |
|----------------|----------------------------------|
| <u>Возраст</u> | 11:20. (12:20) 22. |
| <u>Цена</u> | 11:20 (22) |
| <u>рейтинг</u> | 11:20. 22 |
| <u>метрика</u> | 11:20 22 |
| <u>судьба</u> | 11:20. 22. апр. 2024. 74. |

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 в экологической лаборатории, ландшафтном парке.

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 10-15 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 4 часа в неделю (два раза, по 2 часа) всего 144 часа 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.

2.1. Учебно-тематический план

| №п /п | Наименования тем | Всего часов | Теория | Практика (экскурсии) | Аттестация |
|-------|---|-------------|--------|----------------------|---|
| 1. | Раздел 1. Введение | 2 | | 2 | беседа |
| 2. | Раздел 2. Зеленая родословная | 6 | 2 | 4 | Организация выставки «Урожай года» |
| 3. | Раздел 3. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека | 22 | 8 | 14 | Обобщающее занятие. Вечер «Картофельный банкет» |
| 4. | Раздел 4. Агротехника выращивания полевых | 4 | 2 | 2 | беседа |

| овощных культур | | | | | |
|------------------------|---|------------|-----------|-----------|--|
| 5. | Раздел 5. Семена - продолжатели жизни растений | 16 | 8 | 8 | Практическая работа |
| 6. | Раздел 6. Азбука земледелия | 14 | 6 | 8 | Практическая работа |
| 7. | Раздел 7. Продукция агросистемы и ее влияние на здоровье человека | 14 | 6 | 8 | Конкурс поделок |
| 8. | Раздел 8. Природа и человек. Естественные экосистемы | 30 | 16 | 14 | Конкурс «Рецепты моей бабушки» |
| 9. | Раздел 9. Аптека на подоконнике | 4 | 2 | 2 | беседа |
| 10. | Раздел 10. Весенние заботы земледельца | 18 | 6 | 12 | беседа |
| 11. | Раздел 11. Экологический практикум | 10 | 2 | 8 | Практическая работа «Образка посевов» |
| 12. | Раздел 12. Заключительное занятие | 4 | 2 | 2 | Вечер «Хвала рукам, что пахнут хлебом» |
| 13. | Итого: | 144 | 60 | 84 | тест |

2.2. Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Вводное занятие (2 часа)

Теория: (2ч) Введение. Экскурсия «Разнообразие растительного мира»

Раздел 2. Зеленая родословная (6 часов)

Теория: (4ч) Значение растений в жизни человека и животных. История возделывания культурных растений. Понятие о биологической и хозяйственной спелости зерновых культур. Значение своевременной уборки. Требования к отбору растений на семенные цели.

Практика (2 ч) Практическая работа на агроучастке. Уборка урожая на агроучастке. Сбор семян.

Раздел 3. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека(22 часа)

Теория: (8ч) 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.

Практика (14ч) Практическая работа. Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами. Игра: «Узнай овощ». Практическая работа «Знакомство с разнообразием видов капусты». Происхождение, питательные и целебные свойства лука и чеснока. Агротехника выращивания. Применение в народной медицине. Приспособляемость к экологическим факторам окружающей среды. Биологические особенности подсолнечника, агротехника выращивания. Сорты подсолнечника, способы переработки. Практическая работа «Выделение масла из семян подсолнечника». Итоговое занятие «Картофельный банкет».

Раздел 4. Агротехника выращивания полевых овощных культур(4 часа)

Теория (2 ч) 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.

Практика (2 ч) Просмотр фильма по агротехнике отдельных видов овощных культур.

Раздел 5. Семена – продолжатели жизни растений (16 часов)

Теория (8 ч) Особенности строения семян полевых культур. Размножение растений. Распространение плодов и семян. Приспособленность семян к 2 распространению водой, ветром, человеком, животными и т.д. Размножение растений (семена, луковичы, черенок и т.д.). Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Методика определения качества семян. Понятие энергии прорастания и всхожести семян. Способы повышения качества семян. Намачивание, прогревание семян, сроки, методика проведения. Яровизация - важнейший метод повышения всхожести семян.

Практика (8 ч) Практическая работа «Определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур». Лабораторно-практическая работа «Определение энергии прорастания и всхожести семян». Знакомство с лабораторным оборудованием для определения качества семян.

Раздел 6. Азбука земледелия (14 часов)

Теория (6 ч) Почва – естественное богатство Земли, главное средство сельскохозяйственного производства. Почва как экосистема. Роль растений и животных в почвообразовании. Почва – живой организм. Роль животных в почвообразовании. Сорные растения и их экологическое значение. Важнейшие группы сорняков и их биологические особенности. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития. Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. Наиболее распространенные вредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспособляемость вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны – опасные вредители и меры борьбы с ними. Учись читать язык растений. Признаки недостатка и избытка питательных веществ у растений. Как по внешнему виду узнать, в чем нуждается растение. Микроэлементы и их роль в жизни растений.

Практика (8 ч) Просмотр видеофильма «Почва и ее плодородие». Экологические проблемы земледелия и пути их преодоления. Практическая работа «Распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости в воде, отношению к углю)».

Раздел 7. Продукция агросистемы и ее влияние на здоровье человека (14 часов)

Теория (6 ч) Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека. Правильное питание – залог здоровья. Понятие о рациональном питании. Как питались наши предки. Целебные свойства злаковых растений. Пшеница.

Практика (8 ч) Практическая работа «Такие разные овощи». Знакомство с санитарно-гигиеническими требованиями к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.

Раздел 8. Природа и человек. Естественные экосистемы (30 часов)

Теория (16 ч) Что изучает экология? Экология – наука XXI века. Экологические законы. Экологические проблемы Дагестана. Городские и промышленные экосистемы. Общая характеристика городских экосистем. Растения в городе и их состояние. Биоиндикаторы окружающей среды. Лес – хранитель влаги. Растительный мир Дагестанских лесов и его использование. Витамины впрок. Условия хранения овощей в домашних условиях. Сушка, консервирование, замораживание овощей на зиму.

Практика (14 ч) Игра: «В лес по грибы». Экскурсия в природу с целью знакомства с разнообразием растительности леса. Особенности пресноводных экосистем. Просмотр фильма «Жизнь старого пруда». Практическая работа. «Лекарственные растения». Практическая работа. «Знакомство с растениями, используемыми для приготовления косметических средств в домашних условиях». Конкурс на лучший рецепт целебного чая, целебного блюда «Завтрак на траве».

Раздел 9. Аптека на подоконнике (4 часа).

Теория (2 ч) Разнообразие комнатных растений и их значение. Домашний доктор. Целебные свойства комнатных цветов.

Практика (2 ч) Вегетативное размножение растений. Парник в мешке. Составление почвенных смесей. Размножение растений черенками, листьями, усами, корневищами и т.д. Условия для приживаемости черенков. Техника их заготовки. Особенности составления почвенных смесей.

Раздел 10. Весенние заботы земледельца (18 часов)

Теория (6 ч) 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. Биологические и агротехнические особенности выращивания рассады в закрытом грунте. 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.

Практика (12 ч). Рассадный способ выращивания овощей. Практическая работа. «Весенняя обработка междурядий, перекопка, внесение удобрений, обрезка, полив по необходимости». Условия, необходимые для проращивания семян и приживаемости рассады. Новые силосные растения - важный резерв кормопроизводства для животных. Знакомство с растениями, технологией выращивания, значением для народного хозяйства.

Раздел 11. Экологический практикум (10 часов)

Теория (2 ч) Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений.

Практика (8 ч). 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

Раздел 12. Заключительное занятие(4 часа)

*Теория (2 ч)*Итоговое занятие «Хвала рукам, что пахнут хлебом».

Практика (2 ч). Итоговое занятие «Хвала рукам, что пахнут хлебом».

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. 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 Минобр науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письмо Минобр науки 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 Минобр науки РФ от 18 ноября 2015г. № 09-3242«Методические рекомендации по проектированию общеобразовательных программ»;
- Сан Пин 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 Мин просвещения 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.: «Кладесь – 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/>

Календарный учебный график

| № п/п | Месяц | Число | Время проведения | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|--|-------|-------|------------------|---------------|--------------|--|------------------|----------------|
| Раздел 1. Введение | | | | | | | | |
| 1 | | | | практика | 2 | Введение. Экскурсия «Разнообразии растительного мира». | кабинет | беседа |
| Раздел 2. Зеленая родословная | | | | | | | | |
| 2 | | | | Теория | 2 | Значение растений в жизни человека и животных. История возделывания культурных растений. | кабинет | |
| 3 | | | | Практика | 2 | Значение своевременной уборки. Требования к отбору растений на семенные цели. | | тест |
| 4 | | | | Практика | 2 | Практическая работа на агроучастке. Уборка урожая на агроучастке. Сбор семян. | | |
| Раздел 3. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека | | | | | | | | |
| 5 | | | | Теория | 2 | Важнейшие полевые культуры Республики Дагестан и их биологические особенности | кабинет, | |
| 6 | | | | Практика | 2 | Практическая работа. Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами. Игра: «Узнай овощ». | кабинет, | тест |
| 7 | | | | Теория | 2 | «Картофель сокровище | - под | |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|--|----------|---|---|---------|--|
| | | | | | | землей». История возделывания, строение и химический состав клубня. Внешний вид растения. | | |
| 8 | | | | Практика | 2 | Зеленые овощи, питательные и целебные свойства. Пряно-вкусовые овощи и их значение, использование в жизни человека | | |
| 9 | | | | Теория | 2 | Лён - пищевая, техническая культура. Генетические особенности и способы переработки льна. | кабинет | |
| 10 | | | | Теория | 2 | Биологические особенности подсолнечника, агротехника выращивания. Сорты подсолнечника, способы переработки. | участок | |
| 11 | | | | Практика | 2 | Практическая работа «Выделение масла из семян подсолнечника». | кабинет | |
| 12 | | | | Практика | 2 | Экскурсия на школьном участке. Изучить растения | участок | |
| 13 | | | | Практика | 2 | Ученые-агрономы России и их вклад в дело развития сельскохозяйственной науки. Н.И.Вавилов, И.В.Мичурин, А.Т.Болотов - биографические сведения, результаты | кабинет | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------|---|---|---------|---------------|
| | | | | | | деятельности | | |
| 14 | | | | Практика | 2 | Происхождение, питательные и целебные свойства лука и чеснока. Агротехника выращивания. Применение в народной медицине. | Каб. | |
| 15 | | | | Практика | 2 | Итоговое занятие «Картофельный банкет». | | |
| Раздел 4. Агротехника выращивания полевых овощных культур | | | | | | | | |
| 16 | | | | Теория | 2 | 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. | каб | |
| 17 | | | | Практика | 2 | Просмотр фильма по агротехнике отдельных видов овощных культур. | кабинет | Оценка работы |
| Раздел 5. Семена – продолжатели жизни растений | | | | | | | | |
| 18 | | | | Теория | 2 | Семена - продолжатели жизни растений. Особенности строения семян полевых культур. Абиотические факторы, влияющие на качество семян. | участок | |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|--|----------|---|---|-----------|---------------|
| | | | | | | Отличительные признаки семян (форма, цвет, величина). | | |
| 19 | | | | Практика | 2 | Практическая работа «Определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур» | кабинет | тестирование |
| 20 | | | | Теория | 2 | Размножение растений. Распространение плодов и семян. Приспособленность семян к распространению водой, ветром, человеком, животными и т.д. Размножение растений (семена, луковицы, черенок и т.д.). | кабинет | |
| 21 | | | | Теория | 2 | Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Методика определения качества семян. | кабинет | |
| 22 | | | | Теория | 2 | Понятие энергии прорастания и всхожести семян. | кабинет | Оценка работы |
| 23 | | | | Практика | 2 | Лабораторно-практическая работа «Определение энергии прорастания и всхожести семян» | кабинет | |
| 24 | | | | Практика | 2 | знакомство лабораторным | с кабинет | тестирование |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|----------|---|---|---------|--------------------|
| | | | | | | оборудованием для определения качества семян | | ие |
| 25 | | | | Практика | 2 | Способы повышения качества семян. Намачивание, прогревание семян, сроки, методика проведения. Яровизация - важнейший метод повышения всхожести семян. | кабинет | |
| Раздел 6. Азбука земледелия | | | | | | | | |
| 2 | | | | Теория | 2 | Почва - естественное богатство Земли, главное средство сельскохозяйственного производства. Образование почв. Понятие о качественном плодородии. Состояние почвы в результате деятельности человека. | кабинет | Оценка работы |
| 27 | | | | Практика | 2 | Просмотр видеофильма «Почва и ее плодородие». | кабинет | показ фильма |
| 28 | | | | Теория | 2 | Почва как экосистема. Роль растений и животных в почвообразовании. Почва - живой организм. Роль животных в почвообразовании. | кабинет | Работа с гербарием |
| 29 | | | | Практика | 2 | Экологические проблемы земледелия и пути их преодоления. Практическая работа | кабинет | чаепитие |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------|---|---|---------|---------------------|
| | | | | | | «Распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости в воде, отношению к углю)». | | |
| 30 | | | | Теория | 2 | Сорные растения и их экологическое значение. Важнейшие группы сорняков и их биологические особенности. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития. | кабинет | |
| 31 | | | | Практика | 2 | Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспособляемость вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними. | кабинет | Работа с коллекцией |
| 32 | | | | Практика | 2 | Учись читать язык растений. Признаки недостатка и избытка питательных веществ у растений. Как по внешнему виду узнать, в чем нуждается растение. Микроэлементы и их роль в жизни растений. | кабинет | Оценка работы |
| Раздел 7. Продукция агросистемы и ее влияние на здоровье человека | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|----------|---|--|---------|-----------------------------------|
| 33 | | | Теория | 2 | Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека. Понятие об экологически чистых продуктах питания, способы их производства. Что надо знать о нитратах. Способы снижения количества нитратов в овощах. | кабинет | |
| 34 | | | Практика | 2 | Правильное питание - залог здоровья. Понятие о рациональном питании. Как питались наши предки. Целебные свойства злаковых растений. Пшеница. | кабинет | изготовление наглядного материала |
| 35 | | | Теория | 2 | Овощи - целители. Аптека на грядке. Питательные и целебные свойства овощей. Что такое витамины, история их открытия. | кабинет | |
| 36 | | | Практика | 2 | Практическая работа «Такие разные овощи» | кабинет | |
| 37 | | | Теория | 2 | Виды загрязнения окружающей среды отходами сельс/хоз. производства. Основные условия сохранения прир. равновесия. Химическое загряз. продуктов агросистемы. | кабинет | тестирование |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------|---|--|---------|---------------|
| 38 | | | | Практика | 2 | Экология сельскохозяйственных животных. Многообразие видов и пород домашних животных и их роль в жизни и питании человека. | кабинет | Оценка работы |
| 39 | | | | Практика | 2 | Знакомство с санитарно-гигиеническими требованиями к продуктам питания, оборудовани ем для определения качества продуктов питания. | кабинет | |
| Раздел 8. Природа и человек. Естественные экосистемы. | | | | | | | | |
| 40 | | | | Теория | 2 | Что изучает экология? Экология - наука XXI века. Экологические законы. Экологические проблемы Дагестана | кабинет | Оценка работы |
| 41 | | | | Практика | 2 | Игра: «Знатоки природы». | кабинет | тестирование |
| 42 | | | | Теория | 2 | Городские промышленные и 2 экосистемы. Общая характеристика городских экосистем. Растения в городе и их состояние. Биоиндикаторы окружающей среды. | кабинет | |
| 43 | | | | Теория | 2 | Лес - хранитель влаги. Растительный мир Дагестана и его использование. Лекарственные растения леса. Охраняемые растения леса, внесенные в | кабинет | тестирование |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|--|----------|---|---|---------|----------------------------|
| | | | | | | Красную книгу природы. Правила поведения в лесу. | | |
| 44 | | | | Теория | 2 | Разнообразие животного мира лесов и его значение. Приспособленность животных к среде обитания. Поведение диких животных в природе. Пищевые цепи лесного сообщества и методика их составления. | кабинет | |
| 45 | | | | Теория | 2 | Лес и человек. Значение лесных экосистем в жизни человека. Эстетическое значение лесов. Значение лесов в городских экосистемах. Особенности профессий лесного хозяйства. | кабинет | Оценка практической работы |
| 46 | | | | Практика | 2 | Экскурсия в природу с целью знакомства с разнообразием растительности леса. | кабинет | Оценка практической работы |
| 47 | | | | Теория | 2 | Луг - природное сообщество. Значение лугов в народном хозяйстве. Растительный и животный мир лугов и их приспособленность к среде обитания. Луг и | кабинет | тестирование |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|----------|---|--|-----------------------|---------|---------------------|
| | | | | | | человек. Охрана лугов | | |
| 48 | | | Практика | 2 | Особенности пресноводных экосистем. Просмотр фильма «Жизнь старого пруда». | | кабинет | . |
| 49 | | | Теория | 2 | Использование нетрадиционных и дикорастущих растений в питании человека. | | Кабинет | Практическая работа |
| 50 | | | Практика | 2 | Практическая работа. «Лекарственные растения» | | кабинет | тестирование |
| 51 | | | Теория | 2 | Целебные свойства пряного стола. Использование пряных и ароматических трав в жизни человека. Аромотерапия. Душистые ванны. Использование сырых овощных соков в лечебных целях. | | кабинет | тестирование |
| 52 | | | Практика | 2 | Практическая работа. «Знакомство с растениями, используемыми для приготовления косметических средств в домашних условиях». | | кабинет | |
| 53 | | | Практика | 2 | Конкурс на лучший рецепт целебного чая, целебного блюда «Завтрак на траве». | | кабинет | Оценка работы |
| 54 | | | Практика | 2 | Витамины впрок. Условия хранения 2 овощей в домашних условиях. Сушка, консервирование. | | кабинет | Оценка |
| Раздел 9. Аптека на подоконнике | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|----------|---|--|---------|-------------------------|
| 55 | | | Теория | 2 | Разнообразие комнатных растений и их значение. Домашний доктор. Целебные свойства комнатных цветов. | кабинет | |
| 56 | | | Практика | 2 | Вегетативное размножение растений. Парник в мешке. Составление почвенных смесей. Размножение растений черенками, листьями, усами, корневищами и т.д. Условия для приживаемости черенков. Техника их заготовки. Особенности составления почвенных смесей. | кабинет | |
| Раздел 10. Весенние заботы земледельца | | | | | | | |
| 57 | | | Теория | 2 | 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. | Кабинет | Оценка работы |
| 58 | | | Практика | 2 | Рассадный способ выращивания овощей. | Кабинет | тест |
| 59 | | | Теория | 2 | Биологические и агротехнические особенности выращивания рассады в закрытом грунте. | Кабинет | Оценка проектной работы |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|--|----------|---|---|---------|--------------------|
| | | | | | | Сроки и способы посева семян на рассаду. Пикировка - сроки, техника выполнения. | | ы |
| 60 | | | | Теория | 2 | Особенности весенней обработки почвы и ее значение. Сроки и способы обработки почвы. Агротехнические требования к выполнению работ | Кабинет | Оценка работы |
| 61 | | | | Практика | 2 | Условия, необходимые для проращивания семян и приживаемости рассады. | кабинет | |
| 62 | | | | Практика | 2 | Питательные и целебные свойства многолетних овощных культур, особенности ухода за ними и весенний периоды | кабинет | Оценка выступлений |
| 63 | | | | Практика | 2 | Практическая работа. «Весенняя обработка междурядий, перекопка, внесение удобрений, обрезка, полив по необходимости». | | тестирование |
| 64 | | | | Практика | 2 | Значение своевременного посева и посадки для повышения урожайности. Сроки и способы посева и посадки. Глубина заделки семян. | кабинет | |
| 65 | | | | Практика | 2 | Новые силосные растения - важный резерв | кабинет | Оценка защит |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------|---|--|--|---|
| | | | | | | кормопроизводства для животных. Знакомство с растениями, технологией выращивания, значением для народного хозяйства | | ы |
| Раздел 11. Экологический практикум | | | | | | | | |
| 66 | | | | Теория | 2 | Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений. | | |
| 67 | | | | Практика | 2 | Уход за сельскохозяйственным и растениями на агроучастке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений. | | |
| 68 | | | | Практика | 2 | Борьба с сорняками Подкормка растений. | | |
| 69 | | | | Практика | 2 | Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений. | | |
| 70 | | | | Практика | 2 | Практическая работа Закладка клубней картофеля на яровизацию. | | |
| Раздел 12. Заключительное занятие | | | | | | | | |
| 71 | | | | Теория | 2 | Итоговое занятие «Хвала рукам, что пахнут хлебом». | | |
| 72 | | | | Практика | 2 | Итоговое занятие «Хвала рукам, что пахнут хлебом». | | |
| Итого: 144 часа, теория -78, практика -34, сам. работа -32 часа. | | | | | | | | |

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

| № п/п Дата | тема | Количество часов | | всего | Виды учебной деятельности |
|--|--|------------------|----------|-------|---|
| | | Теорет. | Практич. | | |
| Введение (1 час) | | | | | |
| 1. | Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. | 1 | | 1 | Определяют и анализируют понятия «экология», «методы исследования», задачи и методы экологического мониторинга. Определяют значение экологических знаний в современной жизни. |
| Антропогенное воздействие на биосферу.5 часов | | | | | |
| 2. | Влияния на биосферу. | 1 | | 1 | Определяют виды влияний, их последствия экстремальных воздействий на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). |
| 3. | Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биосферу. | 1 | | 1 | Определяют виды влияний, их последствия экстремальных воздействий на биосферу: |
| 4. | Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу | 1 | | 1 | Выделяют виды влияний, их последствия экстремальных воздействий на биосферу: |
| 5. | Экологические последствия | 1 | | 1 | Определяют |

| | | | | | |
|---|---|-----|-----|---|---|
| | бедствий эндогенного и экзогенного характера | | | | последствия землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д. |
| 6 | Особые виды антропогенного воздействия на биосферу. | 0,5 | 0,5 | 1 | Изучают шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы. |
| Антропогенное влияние на атмосферу | | | | | |
| 7. | Состав воздуха, его значение для жизни организмов | 0,5 | 0,5 | 1 | Составление таблицы «Состав воздуха», определяют сущность дыхания. |
| 8. | Основные загрязнители атмосферного воздуха. Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. | 0,5 | 0,5 | 1 | Обосновывают основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). |
| 9. | Экологические последствия загрязнения атмосферы. | 0,5 | 0,5 | 1 | Дают определения понятиям "Парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди", составляют описательные характеристики явлений |
| 10 | Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы). | 0,5 | 0,5 | 1 | Выполнение практического задания -рассматривание пыли под микроскопом |
| 11. | Определение пылевого загрязнения территории микрорайона школы. | | 1 | 1 | Выполнение практического задания -рассматривание пыли под микроскопом. |
| 12 | <i>Антропогенное влияние на гидросферу (8 часов)</i> Естественные воды и их состав. | 0,5 | 0,5 | 1 | Анализирую состав воды, составляют схему и таблицу о составе вод и распределении воды на поверхности Земли |
| 13. | Виды и характеристика загрязнений водных | 0,5 | 0,5 | 1 | Определяют тепловое, загрязнение минеральными солями, |

| | | | | | |
|-----|--|-----|-----|---|--|
| | объектов | | | | взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение, |
| 14. | Понятие о качестве питьевой воды. | | 1 | 1 | Составляют критерии качества питьевой воды, изучают методики изучения качества питьевой воды, дают оценку ее качества. |
| 15. | Основные источники химического загрязнения воды | 0,5 | 0,5 | 1 | Определяют основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.), |
| 16. | Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы | 0,5 | 0,5 | 1 | Изучают приемы и методы изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические). |
| 17. | Исследование природных вод | | 1 | 1 | , измерение температуры, прозрачности, pH |
| 18. | Экологические последствия загрязнения гидросферы. | | 1 | 1 | Реферат Работа со справочной и научной литературой |
| 19. | «Вода – это жизнь». (защита проектов) | | 1 | 1 | Подготовка и защита проектов, оформление стенгазеты. |
| 20. | <i>Антропогенное влияние на литосферу (7 часов)</i> Почва и ее экологическое значение | 0,5 | 0,5 | 1 | Работа с научной литературой, составление схемы «Строение почвы», обоснование роли и экологического значения почв. |
| 21. | Нарушения почв. | 0,5 | 0,5 | 1 | Составление характеристики нарушения почв: |
| 22. | Загрязнители почв. | 0,5 | 0,5 | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--|-----|-----|---|--|
| 23. | Экологические последствия загрязнения литосферы. | 1 | | 1 | Выявление последствий загрязнения литосферы |
| 24. | Приемы и методы изучения загрязнения литосферы. | 0,5 | 0,5 | 1 | составление характеристики методов изучения загрязнения литосферы. |
| 25 | Охрана почвы | | 1 | 1 | Составление характеристики почвы пришкольной территории, расположение несанкционированных свалок |
| 26. | Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города | | 1 | 1 | Экскурсия в природу с целью выявления несанкционированных свалок в окрестностях школы. |
| 27. | Биоиндикация(5часов) Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния | 0,5 | 0,5 | 1 | наблюдения за состоянием сообществ организмов как способа оценки их экологического состояния |
| 28. | Факторы нарушения экосистем и их определение | 0,5 | 0,5 | 1 | Подготовка теоретического материала для наблюдения за состоянием сообществ |
| 29 | Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды | 0,5 | 0,5 | 1 | Составление описания биоиндикации на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др., |
| 30 | Определение растений и животных. | | 1 | 1 | Работа с определителями и атласами растений. Составление характеристики растения и животных. |
| 31. | Методики проведения оценки экологического | 0,5 | 0,5 | 1 | Обучение методикам проведения оценки |

| | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|-----|---|--|
| | состояния окружающей среды. | | | | экологического состояния водных объектов, города |
| 32. | Город, в котором мы живем. | 0,5 | 0,5 | 1 | Подведение итогов, защита проектов |
| 33 | Подведение итогов. Защита проектов. | 0,5 | 0,5 | 1 | |
| 34. | Итоговое занятие. | | | | |

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных недели, 1 час в неделю.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Список литературы

Для учащихся

- 1 «Практическая экология для школьников» Л.А. Коробейникова, Иваново, 1995.
2. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России», М.В. Чертопруд.
3. «Биология для абитуриента» Р.Г. Заяц и др, Минск, ЧУП «Издательство Юнипресс», 2004
4. «Охрана природы», А.В. Михеев, «Просвещение», Москва, 1990
5. «Атлас – определитель высших растений», В.С.Новикова, И.А.Губанов, Москва, Просвещение, 1991.
6. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России», М.В. Чертопруд.

Для преподавателя

1. «Основы исследовательской деятельности школьников», И.П. Гладилина, О.П. Гришакина, А. А. Обручникова, Д.В. Попов, Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010.
2. «Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии», Е. В. Тяглова, Москва, «Глобус», 2008.
3. «Основы учение о биосфере» Г.В. Войткевич, «Просвещение», Москва, 1989
4. «Тематические игры и праздники по биологии», Л. В. Сорокина, Москва, «Творческий центр», 2005
5. «Не совсем обычный урок», С.В. Кулькевич, Воронеж, «Учитель», 2001.

Учебный план обучения Агроботаника 1ч в неделю.

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|-------|--|------------------|--------|----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ | 1 | 0,5 | 0,5 | Стартовая диагностическая методика |
| | Почвоведение | 2 | 1 | 1 | |
| 2 | Значение почвы в природе и жизни человека. | | 1 | | Практическая работа |
| 3 | Факторы почвообразования. | | 1 | | Практическая работа |
| 2 | Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека | 4 | 2 | 2 | |
| 4 | Важнейшие сельскохозяйственные культуры Дагестана и их характеристика. | | 1 | | Тематическая выставка |
| 5 | Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами | | 0,5 | 0,5 | Практическая работа Фотоконкурс |
| 6 | Ученые – агрономы. Их вклад в развитие сельского хозяйства России. | | 1 | | Защита проекта |
| 7 | Вклад И.В. Мичурина | | 1 | | Защита проекта |
| 3 | Азбука природного земледелия | 10 | 5 | 5 | |
| 8 | Почвенное плодородие и урожай. | | 1 | | Практическая работа |
| 9 | Удобрения и их применение. | | | 1 | Практическая работа |
| 10 | Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними | | 1 | | Творческая работа |
| 11 | Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. | | 1 | | Защита проекта |
| 12 | О чем говорят растения? | | 1 | | Практическая работа Творческая работа |
| 4 | Семя – основа жизни. | 5 | 3 | 1 | |
| 13 | Такие разные семена. | | | 1 | Практическая работа |
| 14 | Распространение семян в природе. | | 1 | | Практическая работа |
| 15 | Качество семян и урожай. Значение качества семян на | | 1 | | Защита проекта |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|-----------------------------|
| | увеличение урожая. | | | | |
| 16 | Способы повышения качества семян. | | 1 | | Практическая работа |
| 5 | Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека | 3 | 2 | 1 | |
| 17 | Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека. | | 1 | | Практическая работа |
| 18 | Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей. | | 1 | | Тестирование Фотоконкурс |
| 19 | Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания. | | | 1 | Практическая работа |
| 6 | Качество окружающей среды и здоровье человека | 2 | 1 | 1 | |
| 20 | Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве. | | 1 | | Турнир-викторина |
| 21 | Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агроэкологии. | | 1 | | Опрос |
| 7 | Природные экосистемы | 6 | 5 | 1 | |
| 22 | Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы Дагестана. | | 1 | 1 | Фотоконкурс |
| 23 | Городские и промышленные экосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды. | | 1 | | Защита проекта |
| 24 | Растения в городе и их состояние | | | 1 | Защита проекта |
| 25 | Лес - комплексная экосистема. | | 1 | | Фотоконкурс |
| 26 | Особенности пресноводных экосистем. | | 1 | | Опрос Кроссворд |
| 27 | Различия природных и агроэкосистем | | 1 | 1 | Опрос |
| 8 | Весенние работы | 2 | | 2 | |
| 28 | Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках. | | | 1 | Практическая работа |
| 29 | Обработка почвы и ее значение в | | | 1 | Турнир- |

| | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|
| | жизни растений. | | | | викторина |
| 9 | Экологическая практика | | | 10 | |
| 30 | Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке. | | | 1 | Практическая работа |
| 31 | Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений. | | | | Практическая работа Фото отчет |
| 32 | Борьба с сорняками. Подкормка растений. | | | 1 | Практическая работа |
| 33 | Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений. | | | 1 | Практическая работа Фото отчет |
| 34 | Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов. | | | 1 | Фото отчет |
| | ИТОГО: | 34 | 20 | 14 | |