

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Средняя образовательная школа №48

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 31.08.2024 г



«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ № 48
Кокаева Ф.М.
31.08.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественно-научной направленности
«Основы агрономии»
Срок реализации 2 года

Составитель:
Педагог дополнительного образования
Онда Е.Н.

Паспорт программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «**Основы агрономии**»

Составитель программы: Онда Елена Николаевна, педагог дополнительного образования.

Организация исполнитель: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 48

Адрес: РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Весенняя,17

Тел. 8(8672)411107

Возраст обучающихся:11-14лет.

Срок реализации программы: 2 года

Социальный статус: обучающиеся г. Владикавказа

Цель: Формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности.

Формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Направленность: естественнонаучная

Вид программы: общеразвивающая

Уровень освоения программы: базовый

Способ освоения содержания образования: креативный.

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экология вокруг нас» - экологическая и предназначена для получения дополнительного образования в области экологии. Обучение опирается на полученные ими ранее знания основ биологической науки, и осуществляется на основе развития обобщения биологических понятий прикладного характера, усвоения научных факторов, важнейших закономерностей, идей, теорий, обеспечивающих формирование эколого- биологического мышления и подготовку к практической деятельности.

Нормативно-правовая база

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями 30.09.2020);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 15.05.2023 N 1230-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (с изменениями 21.04.2023 № 302);
- «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 (ред. от 01.01.2021) ;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог

дополнительного образования детей и взрослых»;

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ // Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678;
- Приказ «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» // утв. Министерством просвещения Российской Федерации от 22.02.2023 № 197/129;
- План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. // Утверждён Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 № 2945-р;
- Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития: Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2015 № 1239 (ред. от 18.09.2021);
- Письмо Министерства образования и науки РФ № -641/09 от 26.03.2016 «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»;
- Закон Республики Северная Осетия-Алания от 27 декабря 2013 года N 61-РЗ «Об образовании в Республике Северная Осетия-Алания (с изменениями на 07 июля 2023 года);
- Распоряжение Правительства Республики Северная Осетия – Алания от

25.10.2018 №371-р «О внедрении целевой модели развития системы дополнительного образования детей Республики Северная Осетия Алания».

- Устав МБОУ СОШ №48
-

Актуальность разработанной программы

«Основы агрономии» имеет **естественнонаучную направленность**, которая определена необходимостью экологического образования в современных условиях. С началом третьего тысячелетия экологические проблемы, возникшие ранее, не только не исчезли, а продолжают углубляться.

Соответствие потребностям времени, когда развитие человечества стало тесно связано не только с использованием природных ресурсов, но и с их сохранением и возобновлением, важно научить будущих граждан с раннего возраста заботиться об окружающей природе. Экологическое образование должно являться неотъемлемой частью общего образования школьников

Новизна.

Работа по экологическому образованию и воспитанию активной жизненной позиции бесконечно разнообразна и увлекательна и включает в себя методы практико-ориентированного (деятельностного) подхода, погружаются в проблемы экологического характера, происходит формирование первоначальных навыков научно- исследовательской работы.

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, но и стремление к активной деятельности в природе. Часто именно в такой работе у ребят закладываются основы профессиональных умений и навыков. Исследования природной среды в настоящее время заслуживает особого

внимания. Участие в исследовании природной среды поднимает природоохранительную работу на качественно более высокий уровень. Именно исследовательская деятельность может помочь школьникам выявить местные экологические проблемы с тем, чтобы в дальнейшем развернуть посильную работу.

Одной из важных условий развития познавательной активности является организация проектной деятельности. Метод проектов позволяет рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных жизненных проблем в совместной деятельности школьников. Метод проектов как технология прекрасно решает многие задачи, именно поэтому его актуальность не снижается уже многие годы.

Отличительные особенности программы:

В отличие от многих программ, данная программа выполняет важную социальную функцию, помогая обучающимся через активное познание окружающего мира войти в новые современные социально-экономические отношения, и, преодолевая негативные проявления, получить опыт здорового образа жизни. Ее социальная направленность выражается в формировании мировоззрения, разумных взаимоотношений человека с социумом и природой, а также в широкой начальной профессиональной ориентации.

Ведущие теоретические идеи, на которых базируется данная программа:

Особенностью данной программы является то, что она дает возможность детям познакомиться с окружающим миром во всем его многообразии, способствует развитию мировоззрения, ценностным ориентациям, установкам и активной деятельности по охране окружающей среды. Обучение основывается на принципах экологического образования:

- Принцип целостности окружающей среды, формирующий у обучающихся понимание единства окружающего мира;
- Принцип межпредметных связей, раскрывающий единство и взаимосвязь

окружающего мира;

- Принцип непрерывности, дающий возможность использовать каждый возрастной период;
- Принцип взаимосвязи регионального и глобального подходов, способствующий вовлечению детей в практическую деятельность;
- Принцип направленности, способствующий развитию гармоничных отношений с окружающей средой. Экологические занятия по программе отличаются разнообразием, так как включают в себя сочетание нескольких методов проведения уроков.

- ✓ **Возраст обучающихся:** дети 11-14 лет.
- ✓ **Количество детей в группе:** 20-40 человек.
- ✓ **Обучение:**
- ✓ **первый год обучения:** 9 месяцев, 36 часов.
- ✓ **Второй год обучения:** 9 месяцев, 36 часов.
- ✓ **Режим занятий:** один раз в неделю по 1 часу.
- ✓ **Продолжительность занятий:** 40 минут.
- ✓ **Форма обучения:** очная.
- ✓ **Форма организации занятий:** групповая.
- ✓

Методический материал.

Педагогические методики и технологии: При реализации программы используются следующие методы обучения: словесные, наглядные, практические, частично- поисковые, метод проектов. Словесный метод обучения (беседа) позволяет передать большой объем информации в минимальный промежуток времени. Наглядный метод обучения (демонстрация схем, рисунков, фотографий, видеоматериалов) предназначен для наглядно-чувственного ознакомления обучающихся с явлениями, процессами, объектами. Для визуализации

описываемых явлений, процессов, объектов используются различные материалы: плакаты, открытки, фотографии, слайды, видеосюжеты. Практический метод обучения (практическое задание) используется с целью формирования навыков и умений, углубления знаний обучающихся. С целью создания условий для активной совместной деятельности обучающихся, обучающихся и педагога в разных учебных ситуациях используются приемы технологии сотрудничества. Особое значение при этом имеют занятия экскурсия. Значительное место отведено самостоятельной работе обучающихся. Основные методы реализации данной программы: наблюдение, эксперимент, исследование, поиск.

Основными формами и методами обучения являются беседы, практикумы, самостоятельная учебная и творческая работа, экскурсии, метод проектов. В каждом разделе предполагается проведение теоретических, практических занятий и экскурсий на природу, в другое образовательное учреждение по теме. В большинстве разделов преобладают практические занятия и экскурсии.

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются: Входная диагностика (сентябрь) – в форме собеседования – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы. Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала. Формы проведения: опрос, игра-викторина, выполнение практических заданий, конкурс, участие в природоохранной акции, тестирование, решение экологических задач, участие в выставке, изготовление наглядного пособия. Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным темам, разделам для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: тестирование,

практическая работа; защита проекта . Итоговый контроль – проводится в конце обучения по программе и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы. Форма проведения: защита экологического проекта. В течение учебного года лучшие работы обучающихся участвуют в районных и городских конкурсах.

Формы аттестации:

—зачет, творческая работа, тестирование, анкетирование, защита проектов, рефератов, письменный отчет, конкурс, экологическая викторина, конференция

Формы организации деятельности учащихся

групповые занятия; работа по подгруппам; индивидуальные занятия (с наиболее одаренными детьми, а также занятия с целью ликвидации отставания в освоении программы).

Формы занятий в процессе реализации программы: лекция с элементами беседы, практикумы, индивидуальные консультации, групповое проектирование, устная презентация.

Особенности организации учебного процесса

Образовательная программа «Экология вокруг нас» носит художественно-эстетическую, эколого-биологическую и учебно-познавательную направленность.

Настоящая программа является составительской, выполнена на основе программ:

1. Программы для внешкольных учреждений и образовательных школ /Под редакцией М.Б Коваль. // Юные натуралисты – Москва. Просвещение, 1988. - 203 стр.
2. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ / ред.-сост. З.И. Невдахина. – Вып. 3. – М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола, 2007. – 416 с.

подготовленности. Результаты входной диагностики не влияют на зачисление

в коллектив, но важны для выстраивания дальнейшей индивидуальной образовательной траектории развития учащегося.

Состав группы – постоянный.

Цель программы 1 года обучения:

Формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности.

Задачи 1 года обучения:

Образовательные задачи:

- научить практическим умениям и навыкам рационального природопользования;
- научить работать со справочниками и определителями;
- научить оформлять исследовательские работы;

Воспитательные задачи:

- воспитывать чувство взаимопомощи, любознательности, уважения к мнению другого человека, коллективизма;
- воспитывать аккуратность, вежливость;
- формировать стремление к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды, пропаганде природоохранных знаний, нетерпимого отношения к действиям людей, наносящих вред природе.

Развивающие задачи:

- развивать способность оценивать состояние природной среды, принимать правильные решения по ее улучшению;
- развивать духовную потребность в общении с природой, осознание ее облагораживающего воздействия;

- развивать понимание многосторонней ценности природы как источника материального и духовного развития общества.

-

- Ожидаемые результаты 1 года обучения:

- К концу освоения программы обучающиеся **будут знать и уметь:**
- предмет и задачи экологии человека, основные компоненты среды человека, классификацию адаптивных факторов, разновидности адаптаций человека;
- влияние природной среды на здоровье человека;
- влияние физического и химического загрязнения среды на здоровье человека;
- факторы социальной среды и их влияние на здоровье человека;
- факторы сохранения и укрепления здоровья человека, составляющие здорового образа жизни.
- давать санитарно-гигиеническую оценку различным объектам;
- объяснять механизмы возникновения у человека адаптаций к среде обитания;
- оценивать экологическое состояние различных объектов и выявлять экологически опасные для здоровья человека вещества и факторы;
- пользоваться таблицами калорийности продуктов и составлять дневной рацион;
- следовать нравственным нормам поведения во взаимоотношениях с другими людьми.
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов;
- решать задачи практического содержания;
- умение отбирать информацию по теме;
- анализ, синтез, систематизация информации при исследовательской деятельности, при проведении опытов;
- умение выявлять и формулировать проблему;
- представление основ экологической культуры: бережное отношение к

- природе, правила поведения в ней;
- представление некоторых особенностей природы своего края:
растительного и животного мира;
 - представление о значении природы для человека;
 - умение различать изученные комнатные растения;
 - умение вести наблюдения в природе под руководством руководителя;
 - осуществлять природоохранную деятельность;
- умение проводить поисково-исследовательскую деятельность

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в образовательную программу.	2	2		Беседа
2	Овощеводство – наука об овощах	4	1	3	Исследование
3	Понятие о почве и её плодородии	3	1	2	Исследование
4	Система удобрения	4	2	2	Практика
5	Севообороты открытого и культурообороты закрытого грунта	3	1	2	Практика
6	Возделывание овощей в открытом грунте	4	1	3	Практика
7	Вредители и болезни овощных культур.	4	2	2	Практика
8	Сорные растения.	3	2	1	Практика
9	Экология на страже здоровья человека.	3	1	2	Практика
10	Основные понятия семеноводства.	3	1	2	Практика
11	Итоговое занятие	2		2	Практика
	Всего	36	14	22	

Содержание программы 1 года обучения:

Раздел 1. Введение в образовательную программу

Теория: Организационное занятие. Ознакомление обучающихся с планом работы.

Раздел 2

Овощеводство – наука об овощах

Теория: История овощеводства в России. Отечественные и зарубежные ученые-овощеводы. Значение приусадебного овощеводства. Легенды, сказки, загадки, пословицы и поговорки об овощах. Овощи – источники витаминов, минеральных солей и других питательных веществ. Влияние витаминов содержащихся в овощах на здоровье человека. Овощные культуры в

рационе питания человека. Классификация овощных растений. Основные закономерности роста и развития у различных групп овощных растений. Кладовая витаминов.

Практика: Правила безопасной работы при уборке урожая

Раздел 3. Понятие о почве и её плодородии

Теория: Требования к основной обработке почвы под различные овощные культуры. Понятие – почва и ее плодородие. История возникновения почвы. Значение в жизни растений. Внешние признаки плодородия. Механический состав почвы. Типы почв. Кислотность почв. Физические свойства почвы: влагоемкость, водопроницаемость и др. Рациональное использование почвы. Охрана почв. Система удобрения. Способы внесения удобрений под овощные культуры.

Практика: Определение механического состава почв. Определение влажности, влагоемкости, водопроницаемости почвы. Определение кислотности почвы.

Раздел 4. Система удобрения.

Теория: Оптимальные свойства почв для овощных культур. Особенности питания овощных культур. Отзывчивость овощных культур на удобрения. Особенности применения различных видов и форм удобрений. Микроудобрения. Применение органических удобрений.

Практика: Способы внесения удобрений под овощные культуры. Принципы составления системы удобрения и расчета норм внесения удобрений для получения планируемых урожаев.

Раздел 5. Севообороты открытого и культурообороты закрытого грунта

Значение севооборотов в повышении эффективности овощеводства. Научные основы чередования овощных культур в севообороте. Применение гербицидов, рыхление, окучивание, мульчирование. Хирургические приемы: прищипка, пасынкование.

Практика: Составление схем овощных севооборотов для хозяйств различной специализации. Составление плана овощного севооборота

Игра: «Угадай овощ по семени», «Определи семейство».

Раздел 6. Возделывание овощей в открытом грунте

Теория: Техника посева семян овощных культур на рассаду. Стимуляторы роста, их применение при выращивании овощных культур. Понятие сорт и гибрид. Выбор сортов и гибридов для защищенного грунта. Выбор сортов и гибридов для открытого и защищенного грунта

Практическая работа: «Составление земельной смеси. Набивка ящиков. Посев». Возделывание овощей в открытом грунте. Листовые овощные растения. Капуста. Фазы роста. Лимитирующие факторы. Агротехника. Приемы ухода за овощной рассадой (пикировка, полив, рыхление, подкормки). «Подготовка семян капусты к посеву». Составление календаря подкормок овощных растений. «Пикировка рассады. Уход за рассадой».

Раздел 7. Вредители и болезни овощных культур.

Теория: Типы болезней сельскохозяйственных растений. Болезни некоторых овощных культур, период появления, внешние признаки, условия, способствующие распространению инфекции. Вредители овощных культур, их морфологические признаки, количество поколений, меры борьбы с ними.

Практика: «Определение вредителей и болезней овощных культур». Подготовка сообщений на тему: «Наиболее распространенные вредители овощных культур», «Ознакомление с сорными растениями по гербарным образцам, работа с определителями и другой справочной литературой. Биологические средства борьбы с вредителями и болезнями овощных культур».

Раздел 8. Сорные растения.

Теория: Сорные растения – одна из главных причин, препятствующих достижению высоких урожаев. Происхождение. Сорняки – лекарственные растения. Особенности размножения, как одна из причин засорения почв. Способы борьбы с сорными растениями в связи с их особенностями развития. Современные экологические методы борьбы. Предупредительные и истребительные меры борьбы.

Раздел 9. Экология на страже здоровья человека.

Теория: Влияние вредных веществ, накапливаемых овощами на здоровье человека. Проблемы выращивания экологически чистых овощей. Нитраты, их польза и вред. Овощи – как возможный источник накопления нитратов в овощных блюдах. Охрана здоровья человека, первая помощь при отравлении нитратами.

Практика: Составление таблицы по предельно допустимой концентрации нитратов в овощах. Конкурс рисунков «Приготовь полезный салат из овощей». Фенологические наблюдения за опытами.

Раздел 10. Основные понятия семеноводства.

Теория: Задачи и организация семеноводства. Понятие и состав сорта, местные и районированные сорта, гибриды. Особенности выращивания культурных растений.

Практика: Проект «Сортоиспытание моркови».

Раздел 11. Итоговое занятие. Зачет.

Формы организации: творческая лаборатория.

Виды деятельности:

- работа над проектом
- исследование
- беседа, показ, объяснение
- защита проекта
- зачет

Практические работы:

«Экологически комфортная среда школьника, проблемы ее создания»

«Экология дома»

«Изучение уровня шума»;

«Пищевые отравления. Предупреждение и помощь»;

«Здоровье и окружающая среда»

Итоговое занятие – 1 час Подведение итогов учебного года. Творческое задание на лето.

Цель второго года обучения:

Формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи 2 года обучения:

Образовательные задачи:

- научить практическим умениям и навыкам рационального природопользования;
- научить работать со справочниками и определителями;
- научить оформлять исследовательские работы;

Воспитательные задачи:

- воспитывать чувство взаимопомощи, любознательности, уважения к мнению другого человека, коллективизма;
- воспитывать аккуратность, вежливость;
- формировать стремление к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды, пропаганде природоохранных знаний, нетерпимого отношения к действиям людей, наносящих вред природе.

Развивающие задачи:

- развивать способность оценивать состояние природной среды, принимать правильные решения по ее улучшению;
- развивать духовную потребность в общении с природой, осознание ее облагораживающего воздействия;
- развивать понимание многосторонней ценности природы как источника материального и духовного развития общества.

-

Ожидаемые результаты 2 года обучения:

- К концу освоения программы обучающиеся **будут знать и уметь:**
- предмет и задачи экологии человека, основные компоненты среды человека, классификацию адаптивных факторов, разновидности адаптаций человека;
- влияние природной среды на здоровье человека;
- влияние физического и химического загрязнения среды на здоровье человека;
- факторы социальной среды и их влияние на здоровье человека;
- факторы сохранения и укрепления здоровья человека, составляющие здорового образа жизни.

- давать санитарно-гигиеническую оценку различным объектам;
- объяснять механизмы возникновения у человека адаптаций к среде обитания;
- оценивать экологическое состояние различных объектов и выявлять экологически опасные для здоровья человека вещества и факторы;
- пользоваться таблицами калорийности продуктов и составлять дневной рацион;
- следовать нравственным нормам поведения во взаимоотношениях с другими людьми.
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов;
- решать задачи практического содержания;
- волевая саморегуляция, через исследовательскую деятельность (длительные наблюдения с ведением Дневника наблюдений);
- умение оценивать поступки, действия поведения в природе;
- умение контролировать свое поведение;
- умение прогнозировать результаты деятельности на экскурсии, в ходе проведения опытов, наблюдений;
- умение планировать свои действия при наблюдении за объектами природы;
- умение удерживать цель;
- формирование внутренней позиции школьника, на основе положительного отношения к природе;
- самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни, через здоровое питание и прогулки на свежем воздухе;
- экологическая культура: готовность следовать нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- мотивация любой деятельности (социальная, учебно-познавательная);
- самооценка на основе критериев успешности деятельности;
- целостный, социально-ориентированный взгляд на мир в единстве и разнообразии природы.

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Инструктаж по ТБ.	1	1	-	Наблюдение
2	Общие вопросы охраны природы	4	2	2	Наблюдение
3	Особо охраняемые природные территории РСО-Алания	6	2	4	Наблюдение
4	Организмы и среда их обитания.	16	8	8	Наблюдение
5	Научно-исследовательская деятельность	9	3	6	Наблюдение
	Всего	36	16	20	

Содержание программы 2 года обучения:

Тема 1. Введение (1 час)

Знакомство с планом работы.

Цели, задачи и содержание программы обучения. Повторный инструктаж по технике безопасности. Расписание занятий. Выполнение летних творческих заданий. Источники получения информации. Отбор и анализ литературы

Тема 2. Общие вопросы охраны природы (4 часа)

Что изучает экология. Основные понятия и определения. Структура современной экологии. История охраны природы. Система природоохранных мероприятий. Основы рационального природопользования. Красная книга Российской Федерации
Практическая работа. Оформление стенда «Охрана природы родного края».

Тема 3. Охрана природы РСО-Алания (6 часов)

Статус ООПТ. Перспективы развития сети ООПТ. Значение ООПТ в защите и сохранении мирового биоразнообразия.

Экологическая обстановка в РСО-Алания: проблемы и пути решения. Состояние атмосферного воздуха в РСО-Алания. Чем может быть опасна вода? Очищаем воду сами. Биологическое разнообразие и биоресурсы. Окружающая

среда и здоровье населения.

Практическая работа. 1. Выпуск газеты «Охраняемые территории РСО-Алания»
2. Работа над экологическими видеороликами и презентациями.

Тема 4. Организмы и среда их обитания (16 ч.)

Вода, суша, почва и организм как среды жизни. Воздействие среды на организм. Экологические факторы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Эврибионты и стенобионты.

Классификация жизненных форм растений по К.Раункиеру и И.Г.Серебрякову.
Классификация жизненных форм животных по Д.Н.Кашкарову.

Экологические ниши как пример экологической классификации организмов. Видовая структура экологических ниш, приуроченных к одному растению (листоеды, корнееды, стволоеды, плодоеды, сокососы).

Абиотические факторы среды. Свет – основной источник энергии для живых организмов. Влияние солнечного спектра, продолжительности, периодичности, интенсивности, освещенности на рост и развитие организмов. Приспособление к поглощению световой энергии у растений и животных. Светолюбивые (гелиофиты), тенелюбивые (сциофиты), теневыносливые виды. Активность животных, ведущих дневной, ночной и сумеречный образ жизни. Миграция, отлеты, перелеты. Сезонные явления. Понятия о биоритмах.

Вода в составе живых организмов. Приспособление организмов к условиям водного режима (влажности). Деление организмов на гигрофильные, мезофильные, ксерофильные.

Температура и физиологические процессы в организме. Теплолюбивые (термофилы) и холодолюбивые (криофилы) организмы. Классификация организмов по температурному фактору.

Почва и ее воздействие на организмы. Структура почвы и ее состав. Типы почв. Экологические группы растений (эфтрофы, мезотрофы, олиготрофы, нитрофилы, кальцефилы, галофиты). Приспособленность растений к различным типам почв.

Роль живых организмов в природе. Влияние живой природы на абиотические условия окружающей среды. Понятие эдификаторов. Физическое, механическое, химическое

воздействия растений друг на друга, на животных, почву, климат. Изменение среды под воздействием живых организмов.

Биотические факторы среды. Взаимополезные и антибиотические взаимоотношения между организмами. Антропогенные факторы среды.

Практическая работа. Изучение видового разнообразия экологической ниши. Экологические группы растений по отношению к свету, температуре, воде. Изучение экологических групп животных. Знакомство с растениями и животными-индикаторами и барометрами окружающей среды. Экологическая характеристика места жительства, жилища и образа жизни.

Тема 5. Научно-исследовательская деятельность (9 ч.)

Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно- популярной литературы по выбранной теме. Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа. Оформление страниц “Введение”, “Содержание”, “Используемая литература”.

Итоговое занятие: Подведение итогов учебного года. Творческое задание на лето.

Практическая работа. Работа индивидуальная и коллективная. Вклад каждого участника группы в работу. Логическое построение текстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объем исследовательской работы. Эстетическое оформление. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы и оформление “Заключения”.

КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2 ГОДА

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
---------------------	-----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------

2024г.-2025г.	01.09.2024	31.05.2025	36	36	14:30-15:10
2025г.-2026г.	01.09.2025	31.05.2026	36	36	14:30-15:10

Список литературы для педагога:

- Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. – М., 2006.
- Астафьев В.М. Познавательные задачи, задания и вопросы экологического содержания в школьном курсе биологии. - Самара, 2002.
- Беляева В.С. Изучаем природу родного края. М., 1998.
- Величковский Б.Т., Кирпичев В. И., Суравегина И.Т. Здоровье Человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 1997.
- Губарева Л.И., Мизирева О.М., Чурилова Т. М. Экология человека: Практикум для вузов. – М.: ВЛАДОС, 2003.
- Иванов Н.В., Моторов А.В. География Марийской АССР. – Марийское книжное издательство, 1991.
- Касаткина Н.А. Внеклассная работа по биологии. – Волгоград, 2004.
- Методические указания по организации научно-исследовательской работы учащихся / Под общ. ред. О.Л. Воскресенской – Йошкар-Ола, 2005.
- Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: Просвещение, 2001.
- Норенко И.Г. Экологическое воспитание в школе. Классные часы, игры, мероприятия. - Волгоград., 2007.
- Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008.
- Экология: Учебное пособие/ Под ред. Проф. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «МарТ», 2004.

Список литературы для учащихся:

- Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. – М.: Ао МДС, 1996.
- Астанин Л.П., Благосклонов К.Н. Охрана природы. – М.: Колос, 1984.
- Гагдисин Д.Т. и др. Экология и здоровье. – М.: Знание, 1985.
- Горшков В.Г. Экология человека. – Л.: 1984.
- Зверев А.Т. Экология: учеб. для 10 – 11 кл. – М.: ОНИКС 21 век, 2004.
- Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидоров А.П. Экология. 9 кл: учеб. дояобщеобразов. Учеб. заведений. – М.: Дрофа, 1997
- Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология. М.: Просвещение, 1998. – 270 с.
- Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта+, 2001. – 448 с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.greenschools.ca/seeds> - “Green School Program” – краткие описания учебных экологических проектов, направленных на привлечение школьников к участию в улучшении местной экологической обстановки;
2. <http://www.education.spb.ru/gtp/gtp.htm> - «Глобальное мышление» - образовательный проект по изучению окружающей природной среды и ее компонентов, включая обсуждение и сравнение результатов;
3. <http://www.eco-project.org>. – «Экологические проекты России» - описания российских экологических проектов по мониторингу окружающей среды и здоровью человека;
4. <http://soil.msu.ru> – сайт крупнейшего в России учебного и научного центра по почвоведению;
5. <http://list.priroda.ru> – каталог Интернет ресурсов по экологии и природным ресурсам;

Утверждаю: Директор МБОУ СОШ № 48

_____/Ф. М.Кокаева

«_____» _____ 2024 г

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Тема	Количество часов			Место проведения	Формы контроля
					Всего	Теория	Практика		
1			14:30-15:10	Вводное занятие.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
2			14:30-15:10	Инструктаж по технике безопасности	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
3			14:30-15:10	История овощеводства в России	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
4			14:30-15:10	Овощи в питании человека. Классификация овощных растений	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
5			14:30-15:10	Районированные сорта овощей открытого грунта	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
6			14:30-15:10	Районированные сорта овощей открытого грунта	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
7			14:30-15:10	Понятие – почва и ее плодородие. Удобрения	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
8			14:30-15:10	Определение влажности, влагоемкости, водопроницаемости механического состава почвы	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
9			14:30-15:10	Схема расчет норм внесения удобрений	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
10			14:30-15:10	Требования к почве под овощные культуры	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
11			14:30-15:10	Особенности питания овощных культур	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
12			14:30-15:10	Способы внесения удобрений под овощные культуры	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
13			14:30-15:10	Нормы и система внесения удобрений	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение

14		14:30-15:10	Севооборот в овощеводстве. Уход за овощными культурами	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
15		14:30-15:10	Составление плана овощного севооборота	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
16		14:30-15:10	Изготовление дидактических карточек	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
17		14:30-15:10	Посев семян овощных культур	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
18		14:30-15:10	Понятие сорт и гибрид	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
19		14:30-15:10	Подготовка ящиков с земельной смеси и семян к посеву	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
20		14:30-15:10	Посев. Пикировка рассады	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
21		14:30-15:10	Болезни сельскохозяйственных растений	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
22		14:30-15:10	Вредители овощных культур	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
23		14:30-15:10	Определение вредителей и болезней овощных культур	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
24		14:30-15:10	Ознакомление с сорными растениями по гербарным образцам	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
25		14:30-15:10	Сорняки: вред, происхождение, меры борьбы	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
26		14:30-15:10	Сорняки – лекарственные растения	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
27		14:30-15:10	Сорняки – лекарственные растения	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
28		14:30-15:10	Круглый стол «Сорняки – лекарственные растения»	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
29		14:30-15:10	Выращивание экологически чистых овощей	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
30		14:30-15:10	Предельно допустимые концентрации	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение

				нитратов в овощах					
31			14:30-15:10	Первая помощь при отравлении нитратами.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
32			14:30-15:10	Задачи и организация семеноводства	1	1	1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
33			14:30-15:10	Работа над проектом	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
34			14:30-15:10	Проект «Сортоиспытание моркови»	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
35			14:30-15:10	Итоговое занятие	1			МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
36			14:30-15:10	Зачет	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
Всего:					36	14	22		

Утверждаю: Директор МБОУ СОШ № 48
 _____/Ф. М. Кокаева
 « _____ » _____ 2025 г

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 2 ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Тема	Количество часов			Место проведения	Формы контроля
					Всего	Теория	Практика		
1			14:30-15:10	Вводное занятие.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
2			14:30-15:10	Экология как наука, ее методы.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
3			14:30-15:10	Постановка целей и задач.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
4			14:30-15:10	Формы и методы организации исследовательской деятельности. Источники	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
5			14:30-15:10	Получения информации таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними.:	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
6			14:30-15:10	Особенности и приемы конспектирования, тезисы.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
7			14:30-15:10	Правила поведения учащихся. Техника лабораторных работ и правила безопасной работы в лаборатории. Общие вопросы охраны природы.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение

8			14:30-15:10	Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
9			14:30-15:10	Отбор и анализ методической и литературы по выбранной научно-популярной теме.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
10			14:30-15:10	Выбор темы исследовательской работы.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
11			14:30-15:10	Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
12			14:30-15:10	Охрана природы. Предмет и задачи экологии.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
13			14:30-15:10	История охраны природы.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
14			14:30-15:10	Оформление стенда « Охрана природы родного края»	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
15			14:30-15:10	Среды жизни на земле.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
16			14:30-15:10	Жизненные формы растений и животных.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
17			14:30-15:10	Экологические ниши как пример экологической классификации организмов.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
18			14:30-15:10	Изучение видов и его разнообразия экологической нише.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение

19			14:30-15:10	Абиотические факторы среды.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
20			14:30-15:10	Почва и ее воздействие на организмы.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
21			14:30-15:10	Экологические группы растений по отношению к свету, температуре, воде.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
22			14:30-15:10	Экологические группы животных.	1	1	1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
23			14:30-15:10	Изучение экологических групп животных.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
24			14:30-15:10	Биотические факторы.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
25			14:30-15:10	Знакомство с растениями и животными- индикаторами и барометрами окружающей среды.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
26			14:30-15:10	Антропогенные факторы	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
27			14:30-15:10	Экологическая характеристика места жительства, жилища и образа жизни.	1	1		МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
28			14:30-15:10	Источники загрязнения внутренней среды жилища.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
29			14:30-15:10	Экологические проблемы связанные с использованием бытовой химии, парфюмерии.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
30			14:30-15:10	Экологические знаки.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение

31			14:30-15:10	Как сделать наш дом безопасным.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
32			14:30-15:10	Экологическая оценка школьных помещений.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
33			14:30-15:10	Выполнение исследовательской работы «Экологическая оценка школьного участка»	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
34			14:30-15:10	Методика научно-исследовательской деятельности.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
35			14:30-15:10	Оформление научно-исследовательской работы.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
36			14:30-15:10	Итоговое занятие.	1		1	МБОУ СОШ № 48	Наблюдение
Всего:					36	16	20		

