МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ГРОЗНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА"
Digitally signed by МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ГРОЗНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА"
Date: 2026.09.17 18:33:59 +03'00'

МУ «Грозненский РОО»

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ
ГРОЗНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»
(МБУ ДО «ЭБС Грозненского муниципального района»)

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 3
от «28» 08.2026 г.

Утверждена
Приказом МБУ ДО
«ЭБС Грозненского
муниципального района»
от «28» 08.2026 г. пр. № 34

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Удивительная ботаника»
Направленность: естественнонаучная
Уровень: стартовый

Категория учащихся: 12-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Кужулова Зара Сайдахматовна
педагог дополнительного образования

с. Центора-Юрт
2026 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ ДО «Эколого-биологическая станция Грозненского муниципального района»

Экспертное заключение (рецензия) №____ от «25» августа 2026 г.

Эксперты:
Зам. директора
по УР _____ Р.И. Сагаипова
Методист _____ Д.И. Фархуд

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ.
1.2. Направленность программы.
1.3. Уровень освоения программы.
1.4. Актуальность программы.
1.5. Отличительные особенности.
1.6. Цель и задачи программы.
1.7. Категория учащихся.
1.8. Сроки реализации и объем программы.
1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.
1.10. Планируемые результаты освоения программы.

РАЗДЕЛ 2. Содержание программы:

2.1. Учебный (тематический) план.
2.2. Содержание учебного плана.

РАЗДЕЛ 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

РАЗДЕЛ 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:

4.1. Материально-технические условия реализации программы.
4.2. Кадровое обеспечение программы.
4.3. Учебно-методическое обеспечение.
Календарно-учебный график.

Список использованной литературы

Приложение №1. Календарный учебный график
Приложение №2. Оценочные материалы.

РАЗДЕЛ 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ.

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями, приказ Минпросвещения РФ от 2 февраля 2021 г. N 38, (изменения вступают в силу с 25 мая 2021 г.);

-Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих современному законодательству).

1.2. Направленность программы – естественнонаучная.

1.3. Уровень освоения программы - стартовый.

1.4. Актуальность программы.

Актуальность программы заключается в том, что на современном этапе развития общества она отвечает запросам детей и родителей: формирует социально значимые знания, умения и навыки оказывает комплексное обучающее, развивающее, воспитательное и здоровьесберегающее воздействие, способствует формированию эстетических и нравственных качеств личности, приобщает детей к ботанике и биологии. Программа подготавливает обучающихся к участию в олимпиадах по биологии, ботанике.

1.5. Отличительные особенности.

Программа разработана на основе примерной образовательной программы «Юный математик» по редакции Белозар Н.А. Отличительной особенностью программы «Занимательная математика» является ее интегрированный характер. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

1.6. Цель и задачи программы.

Цель: определение основных этапов биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты. Также программа направлена на выявление не менее 10 обучающихся в течение года для участия в муниципальных, региональных, во Всероссийских конкурсах и конкурсах Министерства просвещения.

Задачи*:*

Обучающие:

- способствование развитию интереса к предмету «биология»;
- обучение навыкам работы с лабораторным оборудованием;
- сформирование основных биологических понятий;
- обучение применению биологических знаний для объяснения процессов и явлений живой природы, проводить наблюдения за растениями;
- расширение кругозора, популяризирование интеллектуального творчества.

Воспитательные:

- воспитание чувства ответственности, нравственного отношения к окружающему живому и неживому миру, к самому себе;
- воспитание чувства товарищества, чувства терпимости к чужому мнению;
- закрепление поведенческих умений в реальной ситуации: на экскурсии – практикуме, мини-походе, на учебной экологической тропе;
- воспитание понимания необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха

Развивающие:

- развитие альтернативное мышление в восприятии прекрасного;
- развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды;
- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

1.7. Категория учащихся.

Программа рассчитана на детей 12-14 лет. Зачисление в группы осуществляется по желанию обучающегося и заявлению его родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации и объем программы.
Срок реализации программы - 1 год. Объем программы – 144 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.
Занятия проводятся в разновозрастной группе, численный состав группы –
15 человек.
Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, продолжительность занятия 40 мин, перерыв – 10 минут.

1.10. Планируемые результаты освоения программы.
Предметные:
будут знать:
- основные биологические и экологические понятия, исходя из содержания программы;
- законы развития природы, взаимосвязь человека и окружающей среды;
- причины экологического нарушения среды обитания и их последствия;
- многообразие объектов и явлений природы, примеры взаимосвязи мира живой и неживой природы, примеры взаимосвязи живых организмов между собой;

будут уметь:
- устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями природы;
- анализировать сущность явлений, выделять причинно-следственные связи.

Метапредметные:
будут уметь:
- воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи;
- строить речевое высказывание в устной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественны признаков
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Личностные:
У учащихся будут сформированы:
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- основные моральные нормы и ориентация на их выполнение;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в коллективе.
-

РАЗДЕЛ 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план.

№ п/п	Название тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2	-	Беседа
2	Знакомство с наукой о растениях	14	7	7	Устный опрос. Наблюдение. Практическая работа.
3	Растения, как они устроены	40	19	21	Устный опрос. Наблюдение. Практическая работа.

4	Растение - живой организм	24	12	12	Устный опрос. Наблюдение. Практическая работа.
5	Грибы. Лишайники. Бактерии.	22	11	11	Устный опрос. Наблюдение. Практическая работа.
6	Роль растений в природе и жизни человека	40	19	21	Устный опрос. Наблюдение. Практическая работа.
	Итоговое занятие	2	-	2	Итоговое тестирование.
Итого:		**144**	**70**	**74**	

2.2. Содержание учебного плана.

РАЗДЕЛ 1. Вводное занятие. Инструкция по ТБ. (2 ч)

Тема 1. Знакомство с содержанием программы «Удивительная ботаника». Инструктаж по ТБ. Знакомство с кабинетом.

РАЗДЕЛ 2. Знакомство с наукой о растениях. (14 ч)

Тема 1. Наука о растениях.

Теория: Ботаника - наука которая изучает законы жизни растений, их внешнее и внутреннее строение.

Практика: проведение практической работы.

Тема 2. Методы изучения растений.

Теория: Растения-общая характеристика.

Практика: Лупа, работа с ней.

Тема 3. Правила сбора и высушивания растений.

Теория: Изучение жизненные формы растений.

Практика: Сбор и сушка растений.

Тема 4. Что такое гербарий, его значение в изучении растений.

Теория: Многообразие и особенности растений.

Практика: Изготовление гербария.

Тема 5. Значение листопада в жизни растений.

Теория: Изменение окраски листьев.

Практика: Экскурсия на территории школы.

Тема 6. Однолетние травянистые растения осенью.

Теория: Разница между однолетними и многолетними растениями.

Практика: Рисунки осенних пейзажей.

Тема 6. Многолетние травянистые растения осенью.

Теория: Разница между однолетними и многолетними растениями.

Практика: Рисунки осенних пейзажей.

РАЗДЕЛ 3. Растения, как они устроены? (40 ч)

Тема 1. Растения, как они устроены?

Теория: Клеточное строение растений.

Практика: Практическая работа по теме.

Тема 2. Свойства растительной клетки.

Теория: Какие они ткани растений и почему они разные?

Разнообразие форм клеток.

Практика: Изучение растительной клетки по микроскоп.

Тема 3. Побег - его строение и значение.

Теория: Метаморфозы побега, их биологическое значение.

Практика: Работа с презентацией «Побег - его строение и значение».

Тема 4. Корень - его строение и значение.

Теория: Общая характеристика корней.

Практика: Работа с презентацией «Виды корней и корневых систем».

Тема 5. Видоизменения корня.

Теория: Основные функции корней.

Практика: Практическая работа по теме.

Тема 6. Использование человеком корнеплодов.

Теория: Биологическое и хозяйственное значение.

Практика: Практическая работа по теме.

Тема 7. Лист - его значение.

Теория: Внешнее строение листа.

Практика: Работа с микроскопом.

Тема 8. Части листа, листорасположение.

Теория: Формы и края листовых пластинок, жилкование.

Практика: Работа с лупой.

Тема 9. Листья простые и сложные; размеры и продолжительность жизни листа.

Теория: Общая характеристика листьев.

Практика: Работа с презентацией «Простые и сложные листья».

Тема 10. Метаморфозы листьев: усик, колючка, чешуи луковиц, мясистые листья, насекомоядные листья.

Теория: Микроскопическое строение листа: клетки кожицы листа, клетки мякоти листа, устьице.

Практика: Работа с презентацией «Строение листьев».

Тема 11. Стебель - его строение и значение.

Теория: Передвижение веществ по стеблю.

Практика: Работа с лупой.

Тема 12. Рост стебля в длину, ветвление, формирование кроны.

Теория: Видоизменения стебля.

Практика: Работа с презентацией «Видоизменения стебля».

Тема 13. Цветок - генеративный орган растения.

Теория: Общая характеристика цветка.

Практика: Уход за комнатными цветами.

Тема 14. Особенности строения цветка и его формула.

Теория: Общая характеристика цветка.

Практика: Уход за комнатными цветами.

Тема 15. Одиночные цветки и соцветия, их биологическое значение.

Теория: Основные понятия. Классы цветковых растений.

Практика: Изучение цветка, соцветия по картинкам.

Тема 16. Опыление.

Теория: Опыление у цветковых растений.

Практика: Практическая работа по теме.

Тема 17. Строение и биологическое значение плодов в природе и жизни человека.

Теория: Виды плодов.

Практика: Работа с презентацией.

Тема 18. Разнообразие плодов.

Теория: Приспособленность к распространению в природе.

Практика: Изучение плодов по картинкам.

Тема 19. Строение и биологическое значение семян.

Теория: Разнообразие семян.

Практика: Работа с презентацией.

Тема 20. Строение и биологическое значение плодов в природе и жизни человека.

Теория: Разнообразие плодов, их приспособленность к распространению в природе.

Практика: Самостоятельная работа на усвоение материала раздела.

РАЗДЕЛ 4. Растение - живой организм. (24 ч)

Тема 1. Минеральное (почвенное) питание растений, значение воды.

Теория: Общая характеристика растений. Значение воды для растений.

Практика: Питание растений. Работа с микроскопом.

Тема 2. Воздушно питание растений. Фотосинтез.

Теория: Фотосинтез. Общая характеристика. «Выделение кислорода зелёными листьями на свету. Скорость фотосинтеза».

Практика:

Тема 3. Дыхание и обмен веществ у растений.

Теория: Выделение тепла прорастающими семенами при дыхании.

Практика: Самостоятельная работа на усвоение материала раздела.

Тема 4. Кислород и энергия. Озон и его значение.

Теория: Кислород-общая характеристика.

Практика: Презентация по теме.

Тема 5. Агротехника посева семян. Питание и рост проростков.

Теория: Значение воды, воздуха, тепла для прорастания семян.

Практика: Высадка семян в различных условиях, наблюдение за всходами. Фиксация результатов.

Тема 6. Вегетативное размножение растений (естественное и искусственное) и его использование человеком.

Теория: Способы размножения растений.

Практика: Презентация по теме.

Тема 7. Искусственное вегетативное размножение растений.

Теория: Способы вегетативного размножения.

Практика: Высадка различных растений.

Тема 8. Основные правила прививания растений и различных способов.

Теория: Способы прививания растений.

Практика: Презентация по теме.

Тема 9. Рост растений.

Теория: Выясняем зависимость роста растений от условий окружающей среды.

Практика: Презентация по теме.

Тема 10. Развитие растений.

Теория: Выясняем зависимость развития растений от условий окружающей среды.

Практика: Презентация по теме.

Тема 11. Сокодвижение у деревьев и кустарников; набухание почек.

Теория: Начало вегетативного роста растений и переход в генеративную стадию.

Практика: Составление календарей роста и развития растений в весенний период.

Тема 12. Закрепление изученного материалы.

Практика: Самостоятельная работа.

РАЗДЕЛ 5.Грибы. Лишайники. Бактерии. (22 ч)

Тема 1. Царство грибов.

Теория: Общая характеристика грибов.

Практика: Экскурсия на территории школы.

Тема 2. Общая характеристика грибов.

Теория: Понятие «гриб».

Практика: Самостоятельная работа на усвоение материала раздела.

Тема 3. Многообразие грибов.

Теория: Классификация грибов.

Практика: Рисуем схемы.

Тема 4. Особенности строения и происхождения грибов.

Теория: Грибы- общая характеристика.

Практика: Работа под микроскопом.

Тема 5. Лишайники, их разнообразие, значение в природе и практическое применение.

Теория: Лишайники и их разнообразие.

Практика: Работа под микроскопом.

Тема 6. Особенности строения, происхождения, распространения и значение лишайников.

Теория: Лишайники- общая характеристика.

Практика: Игра: "Найди сходства и отличия лишайников".

Тема 7. Как выглядела наша планета много миллионов лет назад.

Теория: Особенности строения, происхождения и практическое применение.

Практика: Презентация по теме.

Тема 8. Изучение лишайников.

Теория: Особенности строения и распространения лишайников, наиболее яркие представители.

Практика: Работа с лупой.

Тема 9. Царство Бактерии.

Теория: Особенности строения и распространения бактерии.

Практика: Работа с лупой.

Тема 10. Бактерии глазами ботаника.

Теория: Общая характеристика бактерий.

Практика: Презентация по теме.

Тема 11. Бактерии-основная характеристика.

Теория: Бактерии в жизни человека.

Практика: Тестирование на усвоение материала раздела.

РАЗДЕЛ 6. Роль растений в природе и жизни человека.

Тема 1. Роль растений в природе и жизни человека.

Теория: Ищем доказательства, что растения действительно играют жизни-определяющую роль на Земле.

Практика: Презентация по теме.

Тема 2. Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ.

Теория: Влияние растительного сообщества на окружающую среду.

Практика: Презентация по теме.

Тема 3. Происхождение культурных растений.

Теория: Роль растений в жизни человека.

Практика: Рисуем схему (коллаж) "Растения в жизни человека".

Тема 4. Особенности ведения садоводства в условиях субтропиков.

Теория: Определены параметры почвенной и листовой диагностики при использовании минеральных удобрений. Сформирована концептуальная модель организации и ведения адаптивного садоводства в горных условиях влажных субтропиков.

Практика: Презентация по теме.

Тема 5. Значение обрезки, биологическая основа.

Теория: Осенние и весенние сроки обрезки растений.

Практика: Презентация по теме.

Тема 6. Цветоводство.

Теория: Выявление лучших способов размножения комнатных растений.

Практика: Уход за комнатными цветами.

Тема 7. Черенкование комнатных растений.

Теория: Размножение комнатных растений делением куста, корневищами, усами, луковицами, отводками, укоренением листа.

Практика: Наблюдения за укоренением посадочного материала, ростом и развитием молодых растений.

Тема 8. Условия выращивания растений.

Теория: Агротехнические приемы.

Практика: Презентация по теме.

Тема 9. Лекарственные растения.

Теория: Значение лекарственных растений для человека.

Практика: Делаем зарисовки.

Тема 10. Лекарственные растения.

Теория: Аптечный огород. «Аптека на подоконнике»

Практика: Делаем зарисовки.

Тема 11. Значения сорных растений в жизнедеятельности человека.

Теория: Относительность Происхождение сорных растений, места распространения, приспособление к жизни рядом с культурными растениями; мимикрия; способность семян к постепенному прорастанию. Использование сорных растений в медицине. Введение некоторых из них в культуру. Методы борьбы с сорной растительностью. Понятия «сорные растения».

Практика: Определение сорных растений.

Тема 12. Изучение состава и свойств почвы.

Теория: Наука о почве, её составе, свойствах, происхождении, распространении, использовании, деградации и восстановлении.

Практика: Презентация по теме.

Тема13. Виды удобрений. Питание растений из почвы и их подкормка.

Теория: Виды удобрений и питание растений.

Практика: Меры безопасности при работе с удобрениями.

Тема 14. Основные насекомые-вредители комнатных и культурных растений, методы борьбы с ними.

Теория: Методы борьбы с насекомыми-вредителями растений.

Практика: Презентация по теме.

Тема 15. Польза и вред пищевых и ядовитых растений.

Теория: Польза и вред пищевых и ядовитых растений.

Практика: Зарисовки: «Определение пищевых и ядовитых растений».

Тема 16. Рассказ о растениях Красной книги.

Теория: Почему нужно охранять растения и как я буду это делать?

Практика: Выполнение плаката (рисунка, коллажа) в защиту дикорастущих растений

Тема 17. Гидробиология, ее разделы, объекты и методы.

Теория: Флора-общая характеристика. Водные растения и морская флора.

Практика: Изучение, зарисовка внешнего строения водных растений.

Тема 18. Составление питательных смесей для выращивания растений без почвы.

Теория: Составление питательных смесей для выращивания растений без почвы.

Практика: Презентация: «Выращивание растений в водной среде».

Тема 19. Что такое биотехнология?

Теория: Комплекс методов и приемов для получения полезных для человека продуктов с помощью биологических агентов (живых организмов, тканей и клеток). Рассуждения о способах создания новых растений.

Практика: Презентация по теме.

Тема 20. Что такое биотехнология?

Теория: Комплекс методов и приемов для получения полезных для человека продуктов с помощью биологических агентов.

Практика: Подготовка к тестированию.

Итоговое занятие.

Итоговое тестирование. Выставка достижений (выращенные растения, рисунки, коллажи, презентации и т.д.).

РАЗДЕЛ 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Виды контроля	***Форма контроля***
входной	проверка знаний проводится в начале года (анкетирование, диагностика, наблюдение, опрос)
текущий	наблюдение за выполнением приемов и методов в работе; отслеживание активности учащихся в выполнении ими творческих работ;
итоговый	тестирование, фронтальный опрос

Оценочные материалы

Вопросы и задания итоговой диагностики (приложение 2)

Критерии оценки результатов итоговой диагностики:

- высокий уровень — обучающийся освоил практически весь объём учебного материала (80-100% верных ответов), предусмотренного программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- средний уровень — объём усвоения учебного материала у обучающегося составляет 50-70% верных ответов;
- низкий уровень - обучающийся овладел менее чем 50% содержанием учебного материала, предусмотренного программой.

РАЗДЕЛ 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1 Материально-техническое обеспечение программы.

Одним из важнейших условий реализации образовательной программы является материально-техническое обеспечение, которое должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям и включать в себя необходимое оборудование, инструменты и материалы.

Для реализации данной программы необходимо иметь:

1. Помещение, соответствующее санитарно-гигиеническим нормам и технике безопасности;
2. Столы для учащихся - 10 штук;
3. Стулья - 15 штук;
4. Стол- тумба- 1 штука;
5. Оборудование: компьютер, интерактивная доска.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися.

4.3. Учебно-методическое обеспечение

Название учебного раздела	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Вводное занятие. Инструкция по ТБ	Групповая. Теоретическая подготовка.	Инструкции по ТБ.	Словесные
Знакомство с наукой о растениях	Групповая. Теоретическая подготовка.	Дидактические пособия: - наглядный материал Интернет-ресурсы.:	Словесные Наглядные
Растения, как они устроены	Групповая, индивидуальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дидактические пособия: - наглядный материал Интернет-ресурсы.:	Словесные Наглядные Практический
Растение-живой организм	Групповая, индивидуальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дидактические пособия: - наглядный материал Интернет-ресурсы.:	Словесные Наглядные Практический
Многообразие и развитие растительного мира	Групповая, индивидуальная. Теоретическая подготовка.	Дидактические пособия: - наглядный материал Интернет-ресурсы.	Словесные Наглядные Практический

	Практическая работа.		
Роль растений в природе и жизни человека	Групповая, индивидуальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дидактические пособия: - наглядный материал Интернет-ресурсы.	Словесные Наглядные Практический
Итоговое занятие	Практическая работа.	-	Итоговое тестирование.

Список использованной литературы

Литература, рекомендуемая учащимся и родителям.

1. Батуев А.С., Большой справочник. Биология для школьников и поступающих в ВУЗы. / А.С. Билич, М.А. Гулякова, А.Г. Еленевский и др. - М.: Дрофа.
2. Гигани О.Б., Биология. Руководство к лабораторным занятиям. / О.Б. Гигани, М.М. Азова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 272 с.
3. Константинов В.М., Охрана природы /В.М.Константинов. - М.: Изд.Академия, 2017. - 240с.
4. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника: Книга для учащихся, учителей и родителей, АСТ-пресс, 2016.
5. Слюсарев А.А., Жукова С.В. Биология - К.: Вища шк. Головное издательство, 2015. - 415 с.

Литература для педагога.

1. Пивоваров Ю.П., Гигиена и основы экологии человек /Ю.П.Пивоваров. - Ростов н/Д.: Феникс, 2002. - 512с.
2. Слюсарев А.А., Жукова С.В. Биология - К.: Вища шк. Головное издательство, 1987. - 415 с.
3. Трифонова Т.А., Прикладная экология / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мишенко. - М.: Академический Проект, 2005. - 384 с.
4. Ярыгин В.Н., Биология. В 2 кн. 5-е изд., испр. и доп / Ярыгин В.Н., В.И. Васильева, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова. - М.: Высшая школа, 2003. Кн.1 - 432с., Кн.2- 334с.
5. Елкина Л.В. Биология: весь школьный курс в таблицах. 4-е изд. - Минск: Кузьма: Принбук, 2019. - 416с.

Интернет-ресурсы:

1. Новые технологии в образовании[электронный ресурс] / режим доступа:http://edu.secna.ru/main/
2. Педсовет. Персональный помощник педагога. [электронный ресурс] / режим доступа: www.pedsovet.ru.
3. Путеводитель «В мире науки» для школьников [электронный ресурс] / режим доступа:http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/.

Электронные площадки: https://zoom.us/download, https://www.skype.com/ru/, https://web.whaapp.com/

Приложение 1

Календарный учебный график

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности «Удивительная ботаника»
на 2026 – 2027 учебный год

№ п/п	Плановая дата и время проведения занятия	Фактическая дата и время проведения занятия	Форма занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
Вводное занятие. Инструкция по ТБ 2 ч.							
1			Теория	Знакомство с содержанием программы. Инструктаж по ТБ. Знакомство с кабинетом.	2	МБОУ «СОШ №2 Центора - Юрт» № 3-22	Беседа
Знакомство с наукой о растениях 14 ч.							
2			Теория Практика	Ботаника-наука о растениях.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
3			Теория Практика	Методы изучения растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
4			Теория Практика	Правила сбора и высушивания растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
5			Теория Практика	Что такое гербарий, его значение в изучении растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
6			Теория Практика	Значение листопада в жизни растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
7			Теория Практика	Однолетние травянистые растения	2		Педагогическое наблюдение,

				осенью.			выполнение практических заданий.
8			Теория Практика	Многолетние травянистые растения осенью.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
Растения, как они устроены? 40 ч.							
9			Теория Практика	Растения, как они устроены?	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
10			Теория Практика	Свойства растительной клетки.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
11			Теория Практика	Побег - его строение и значение.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
12			Теория Практика	Корень - его строение и значение.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
13			Теория Практика	Видоизменения корня.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
14			Теория Практика	Использование человеком корнеплодов.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
15			Теория Практика	Лист - его значение.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.

16			Теория Практика	Части листа, листорасположение.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
17			Теория Практика	Листья простые и сложные; размеры и продолжительность жизни листа.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
18			Теория Практика	Метаморфозы листьев: усик, колючка, чешуи луковиц, мясистые листья, насекомоядные листья.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
19			Теория Практика	Стебель - его строение и значение.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
20			Теория Практика	Рост стебля в длину, ветвление, формирование кроны.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
21			Теория Практика	Цветок - генеративный орган растения.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
22			Теория Практика	Строение семян	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
23			Теория Практика	Одиночные цветки и соцветия, их биологическое значение.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий..
24			Теория Практика	Опыление.	2		Педагогическое

							наблюдение, выполнение практических заданий.
25			Теория Практика	Строение и биологическое значение плодов в природе и жизни человека.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
26			Теория Практика	Разнообразие плодов.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
27			Теория Практика	Строение и биологическое значение семян.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
28			Теория Практика	Строение и биологическое значение плодов в природе и жизни человека.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
Растение - живой организм 24 ч.							
29			Теория Практика	Минеральное (почвенное) питание растений, значение воды.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
30			Теория Практика	Воздушно питание растений. Фотосинтез.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
31			Теория Практика	Дыхание и обмен веществ у растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
32			Теория Практика	Кислород и энергия. Озон и его значение.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических

							заданий.
33			Теория Практика	Агротехника посева семян. Питание и рост проростков.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
34			Теория Практика	Вегетативное размножение растений (естественное и искусственное) и его использование человеком.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
35			Теория Практика	Искусственное вегетативное размножение растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
36			Теория Практика	Основные правила прививания растений и различных способов.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
37			Теория Практика	Рост растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
38			Теория Практика	Развитие растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
39			Теория Практика	Сокодвижение у деревьев и кустарников; набухание почек.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
40			Теория Практика	Закрепление изученного материалы.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.

	Грибы. Лишайники. Бактерии. 22 ч.						
41			Теория Практика	Царство Грибов.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
42			Теория Практика	Общая характеристика грибов.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
43			Теория Практика	Многообразие грибов.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
44			Теория Практика	Особенности строения и происхождения грибов.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
45			Теория Практика	Лишайники, их разнообразие, значение в природе и практическое применение.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
46			Теория Практика	Особенности строения, происхождения, распространения и значение лишайников.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
47			Теория Практика	Как выглядела наша планета много миллионов лет назад.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
48			Теория Практика	Изучение лишайников.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
49			Теория Практика	Царство Бактерии.	2		Педагогическое наблюдение,

							выполнение практических заданий.
50			Теория Практика	Бактерии глазами ботаника.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
51			Теория Практика	Бактерии-основная характеристика.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
Роль растений в природе и жизни человека 40 ч.							
52			Теория Практика	Роль растений в природе и жизни человека.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
53			Теория Практика	Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
54			Теория Практика	Происхождение культурных растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
55			Теория Практика	Особенности ведения садоводства в условиях субтропиков.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
56			Теория Практика	Значение обрезки, биологическая основа.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
57			Теория Практика	Цветоводство.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение

							практических заданий.
58			Теория Практика	Черенкование комнатных растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
59			Теория Практика	Условия выращивания растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
60			Теория Практика	Лекарственные растения.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
61			Теория Практика	Лекарственные растения.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
62			Теория Практика	Значения сорных растений в жизнедеятельности человека	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
63			Теория Практика	Изучение состава и свойств почвы.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
64			Теория Практика	Виды удобрений. Питание растений из почвы и их подкормка.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
65			Теория Практика	Основные насекомые вредители комнатных и культурных растений, методы борьбы с ними.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.

66			Теория Практика	Польза и вред пищевых и ядовитых растений.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
67			Теория Практика	Рассказ о растениях Красной книги.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
68			Теория Практика	Гидробиология, ее разделы, объекты и методы.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
69			Теория Практика	Составление питательных смесей для выращивания растений без почвы.	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
70			Теория Практика	Что такое биотехнология? Работа с презентацией	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
71			Теория Практика	Что такое биотехнология? Работа с презентацией	2		Педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий.
Итоговое занятие 2 ч.							
72			Практика	Выставка достижений (выращенные растения, рисунки, коллажи, презентации и т.д.).	2		Итоговое тестирование.

Приложение 2

Вопросы и задания итоговой диагностики.

Входное анкетирование

Дорогой друг, ты записался в кружок.

Мы хотим, чтобы тебе было здесь хорошо. И для начала просим тебя заполнить анкету. Для этого нужно внимательно прочесть предложения, а потом закончить их. Так, где предложено несколько вариантов ответов нужно подчеркнуть только те, которые в большей степени соответствует твоим интересам, но не больше 4 пунктов. Отвечать нужно искренне.

1. Я хочу заниматься в кружке, чтобы:
   - А) научиться чему-нибудь полезному;
   - Б) найти себе друзей;
   - В) развить свои способности;
   - Г) заниматься любимым делом;
   - Д) узнать, на что я способен;
   - Е) весело провести время.
2. Дома в свободное время мне больше всего нравится заниматься _____
3. Для меня в кружке важнее всего _____
4. Когда я думаю о предстоящих занятиях в кружке я испытываю чувство:
   - А) радости
   - Б) скуки
   - В) тревоги
   - Г) нетерпения (скорей бы занятия закончились)
   - Д) что еще? (напиши) _____
5. Мне бы хотелось, чтобы в кружке всегда было _____ _____
6. Больше всего я боюсь, что _____ _____
7. Я мечтаю о том, чтобы _____ _____
8. Кем ты хочешь работать, когда вырастешь? _____ _____
9. Чем ты руководствовался при выборе кружка?

А) советом родителей;
Б) советом друзей;
В) советом учителей;
Г) собственными интересами;
Д) это был случайный выбор.

10. Если бы ты был руководителем кружка, то _____ _____

Промежуточное тестирование

1. Я думаю, что хороший кружковец – это тот, кто… _____

2. Я думаю, что плохой кружковец – это тот, кто…

3. Больше всего я люблю, когда руководитель кружка…

4. Больше всего я не люблю, когда руководитель кружка …

5. Больше всего мне нравится кружок за то, что…

6. Я не люблю кружок за то, что…

7. Мне радостно, когда в кружке …

8. Я боюсь, когда в кружке …

9. Я хотел бы, чтобы в кружке …

10.Я не хотел бы, чтобы в кружке …

11.Если я не внимателен на занятии кружка, я …

12.Когда я не понимаю что-нибудь на занятии кружка, я …

13.Я всегда могу проверить, правильно ли я …

14.Я никогда не могу определить, правильно ли я …

15.Если мне что-нибудь нужно запомнить, я…

16.Мне всегда интересно, когда на занятии кружка …

17.Мне всегда неинтересно, когда на занятии кружка …

18.Я лучше понимаю, когда на занятии кружка …

Итоговое тестирование

Дорогой друг!

Учебный год занятий в кружке заканчивается. И нам не безразлично, как ты его провел. Твое мнение поможет в дальнейшем занятия в кружке сделать более интересными, плодотворными для тебя и твоих друзей.

Для этого внимательно прочти предложения, а потом закончи их. Там, где предложено несколько вариантов ответов, нужно подчеркнуть только те, которые в большей степени соответствуют тебе. Надеемся на твои искренние ответы

1. Название кружка _____

2. Сколько времени ты в нем занимаешься?
   - А) первый год
   - Б) второй год
   - В) третий год
3. Чем ты руководствовался при выборе кружка?
   - А) советом родителей
   - Б) советом друзей
   - В) собственными интересами
   - Г) это был случайный выбор
4. В кружке ты занимался, чтобы
   - А) весело провести время
   - Б) найти себе друзей
   - В) развивать свои способности
   - Г) заниматься любимым делом
   - Д) научиться чему-нибудь полезному
   - Е) узнать, на что ты способен
5. Будешь ли ты на следующий год посещать этот кружок?_____
_____

6. Какое мероприятие в кружке понравилось больше всего_____
_____

7. Если бы ты был руководителем кружка, то_____
_____

8. Твоя отметка кружку (по десятибальной системе)_____
_____

Спасибо!