

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ Г. АРГУН ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА ЧЕЧЕНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ, ГЕРОЯ РОССИИ АХМАТА-ХАДЖИ КАДЫРОВА»**

ПРИНЯТА

Решением методического объединения
учителей предметов естественно-научного цикла
протокол от «29 » 08 2025г. №1

УТВЕРЖДЕНА

приказом МБОУ «ЦО
г. Аргун им. А-Х. Кадырова»
от « 01 » 09 2025г. № 99

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности детского технопарка «Кванториум»
на 2025-2026 уч. г.
«Ботаника и зоология»**

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Срок реализации: 1 год.

Составитель: Л.С. Межидова

Аргун

2025 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в

МБОУ « ЦО г. Аргун им .А.-Х. Кадырова»

Экспертное заключение от 01 сентября 2025г.

Эксперт Бирсултанова М.Г.

ф.и.о.

Зам. директора по ДЭ

ДОЛЖНОСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных общеразвивающих 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 и способы их проверки

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

Список литературы

Календарный учебный график

Приложения

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена согласно:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 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"
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- 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 Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих действующему законодательству);
- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

1.2. Направленность программы.

Настоящая общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования обучающихся имеет **естественнонаучную направленность**. В процессе реализации данной программы дети не только усвоят теоретические знания, но и пройдут практику в лаборатории, имея возможность наблюдать и изучать лекарственные и декоративные растения и проводить лабораторные работы.

1.3. Уровень освоения программы – стартовый, в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) министерства образования и науки РФ (письмо от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).

1.4. Актуальность программы.

Актуальность программы обусловлена тем, что на современном этапе развития общества она отвечает запросам детей и родителей.

В настоящее время под активным воздействием общества на природу, стремительно изменяется природная среда и в ней растёт число нежелательных изменений. Причины этого неоднозначны. Одна из них экологическая неграмотность населения.

Программа призвана приобщить учащихся к биологии и живому знакомству с природой, направлена на развитие мотивации к познанию и выполнению природных законов и создаёт условия для развития у них экологического мышления. Программа отвечает актуальным задачам государственной политики в сфере дополнительного образования детей и направлена на решение ряда задач Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года: организация воспитательной деятельности на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей российского общества и государства, а также формирование у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма и гражданской ответственности.

1.5. Отличительные особенности.

Программа создана на основе дополнительной общеобразовательной программы педагога Габова В.Е. «Старт в науку».

Отличительные особенности данной программы в том, что в процессе освоения программы обучающиеся имеют возможность приобрести определенные знания, умения и навыки работы с цифровой лабораторией, с оптическими приборами, проводить эксперименты и делать выводы.

При разработке программы учитывались психолого-педагогические закономерности усвоения знаний обучающихся, их доступность, уровень предшествующей подготовки.

Программа составлена с учетом теории эволюции. Знание экологических законов развития природы и системы «человек – общество – природа» есть необходимое условие для формирования экологической культуры и практической реализации модели устойчивого развития системы «общество – природа». Изучение начинается с раздела биологии живые организмы и заканчивается рассмотрением высших млекопитающих из раздела зоологии. Изучение представителей животных каждого типа идет в экологическом аспекте, т.е. рассматривается влияние животного на окружающую среду, взаимосвязь организмов и влияние изменений среды на данный организм. Большое внимание уделяется охране природы.

1.6. Цель и задачи программы.

Целью программы является формирование у обучающихся базовых компетенций в области биологии и наук об окружающей среде, расширение и углубление междисциплинарных знаний.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать у учащихся понятие о том, что все в природе взаимосвязано;
- научить работать с оптическими приборами;
- понимать причинно-следственные связи между явлениями, происходящими в обществе и в природе;
- научить фиксировать наблюдения и самостоятельно вести дневник наблюдений;

- вести наблюдения за растительностью и животными, ставить опыты, проводить эксперименты и делать выводы;
- расширить знания обучающихся по следующим разделам: ботаника, зоология, экология и микробиология;
- проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- обучить инструкции и применению цифровых лабораторий;
- развитие интереса к биологии, способствование выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественнонаучного образования.

Воспитательные:

- воспитать бережное и ответственное отношение к природе;
- воспитать самостоятельность, дисциплинированность, трудолюбие.

Развивающие:

- сформировать навыки учебно-исследовательской деятельности;
- сформировать навыки самостоятельной работы с лабораторным оборудованием, справочной и научно-популярной литературой;
- способствовать развитию познавательного интереса к изучению растений и биологических дисциплин в целом.

1.7. Категория учащихся.

Программа ориентирована на детей возраста 10-13 лет. Зачисление в группы осуществляется по желанию обучающегося и заявлению его родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Срок реализации программы «Ботаника и зоология» на 1 год обучения. Объем программы 72 часа.

1.9. Форма организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастной группе. Численный состав группы 12-15 человек.

Формы организации образовательной деятельности – групповые, индивидуальные.

Режим занятий: Продолжительность занятия 40 мин. с перерывом 5 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

1.10. Планируемые результаты и способы их проверки

В результате освоения образовательной программы учащиеся должны освоить профессиональные личностные и межличностные компетенции.

Предметные результаты:

По окончанию обучения обучающиеся будут знать:

- причинно-следственные связи между явлениями, происходящими в обществе и в природе;

будут уметь:

- работать с оптическими приборами;

- проводить эксперименты и делать выводы
- работать с датчиками и мульти датчиками цифровых лабораторий;
- выполнять лабораторные работы;
- фиксировать наблюдения и самостоятельно вести дневник наблюдений;
- проводить простейшие опыты с растениями под руководством педагога.
- работать с гербарным материалом;

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми;
- способность к личностному самоопределению в выборе будущей профессии;
- готовность к нравственному самосовершенствованию, духовному саморазвитию.

Метапредметные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- практические навыки и умения обобщения и закрепления полученных теоретических знаний;
- навыки, необходимые для продуктивной проектно-исследовательской деятельности;
- наблюдательность, способность к анализу и синтезу полученного материала.

**Раздел 2. Содержание программы.
2.1. Учебный (тематический) план.**

№	Наименование разделов	Количество часов				Формы проведения контроля
		всего	в том числе			
			теория	практика	Проектная деятельность	
1.	Введение	2	1	1	-	Оценка навыков.
2.	Живой организм как открытая биологическая система.	2	1	1	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
3.	Ткани	2	1	1	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
4.	Органы	6	2	4	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
5.	Разнообразие растительного мира.	4	2	2	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
6.	Животный мир	2	1	1	-	Оценка навыков. Тематический контроль.

7.	Раздел Цитологии	10	5	5	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
8.	Раздел микробиологии	12	6	6	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
9.	Исследование окружающей среды.	8	4	4	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
10.	Загрязнение окружающей среды.	8	4	4	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
11.	Исследование состояния рабочего пространства.	6	4	2	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
12.	Определение Ph средств личной гигиены.	4	2	2	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
13.	Охрана животных	4	2	2	-	Оценка навыков. Тематический контроль.
14.	Итоговое занятие	2	1	1	2	Проект
	Всего:	72	36	36	2	-

2.2.

Содержание учебного плана.

Введение

Раздел 2.

1. Живой организм как открытая биологическая система.

Теория: Живой организм — открытая биосистема.

2. Строение клетки растений и животной

Теория: Общая характеристика клетки, ее строение, оболочка, цитоплазма, ядро, эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточный центр, митохондрии.

Практика: Лабораторные работы.

Устройство микроскопа

Теория: Устройство бинокулярной лупы

Практика: Многообразие клеток

Раздел 3. Ткани.

3. Понятие о ткани

Теория: Классификация тканей по основной выполняемой функции.

Практика: Строение и расположение.

Строение основной и проводящей ткани листа.

Теория: Классификация тканей по основной выполняемой функции.

Практика: Строение основной и проводящей ткани листа.

4.Строение кожицы листа

Теория: Строение кожицы листа

Практика: Строение мякоти листа.

Ткани животных

Теория: Одноклеточные и многоклеточные животные.

Практика: Дифференцировка клеток в многоклеточном организме. Образование тканей.

Органы.

5.Классификация органов растений

Теория: Классификация органов растений

Практика: Типы органов высших растений: вегетативные (корень, стебель, лист); генеративные (спорангии, антеридии, архегонии, цветок).

Вегетативные и генеративные органы растения.

Теория: Вегетативные и генеративные органы растения.

Практика: Вегетативные: корень, стебель, лист, почка. Генеративные: цветок, плод, семя.

Строение цветка.

Теория: Строение цветка.

Практика: Вид цветка. Формула цветка.

6.Строение семян. Плод

Теория: Строение семян. Плод

Практика: Внешний вид семени фасоли, его форма. Место прикрепления семени к семяножке.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Теория: Виды корней.

Практика: Стержневая и мочковатая корневые системы.

7.Исследование фотосинтеза растений.

Теория: Фотосинтез — единственный процесс в биосфере.

Практика: Исследование фотосинтеза растений.

Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян.

Теория: Показателем химической природы субстрата, используемого для дыхания, служит дыхательный коэффициент (ДК).

Практика : в емкость внесите 2г прорастающих семян. Измерьте уровень углекислого газа при помощи датчика цифровой лаборатории.

Разнообразие растительного мира.

8.Высшие и низшие растения.

Теория: Высшие растения многоклеточные.

Практика: Большинство из них живут на суше, но есть и водные растения, например, рдест, элодея. Низшие растения более древние, соответственно, и строение их более простое.

Лекарственные растения.

Теория: Лекарственные растения находят широкое применение в медицине как для профилактики, так и лечения различных заболеваний сельскохозяйственных животных и человека.

Практика: Прорастить семя фасоли и вырастить взрослое растение, чтобы узнать, как развивается растение.

9.Семенные растения.

Теория: Семенные растения – это растения, размножающиеся при помощи семян.

Практика: Сгруппировать семена по размерам; полученные данные занести в таблицу.

Цветковые растения.

Теория: Они называются цветковыми из-за наличия цветка.

Практика: Экскурсия

Животный мир.

10.Позвоночные и беспозвоночные животные.

Теория: Позвоночные и беспозвоночные животные это два подразделения, в которые можно отнести всех животных.

Практика: Рассмотрите таблицу, и назовите группы животных.

Класс паукообразных. Класс насекомых

Теория: Почти все паукообразные живут на суше, в почве, норах, среди растительных остатков.

Практика: Экскурсия

11.Методика сбора насекомых.

Теория: Методические изучения сообществ насекомых.

Практика: Экскурсия

Раздел Цитологии.

12.Молодые клетки зачатка листа.

Теория: Изучить молодые клетки листа.

Практика: приготовить временный препарат зачатка листка. Для приготовления препарата верхушку побега (не более 1 см длиной) положить на предметное стекло в большую каплю воды и осторожно под микроскопом или лупой двумя препарвальными иглами удалить крупные листья.

Живые клетки чешуи лука.

Теория: Изучить и рассмотреть живые клетки чешуи лука.

Практика: Приготовить временный препарат чешуи лука. Рассмотреть препарат в воде под покровным стеклом при малом и большом увеличении.

13.Строение зрелого листа элодеи.

Теория: Изучить внешнее и внутреннее строение зрелого листа элодеи.

Практика: Ознакомиться с общим планом строения листа, более детально рассмотреть особенности слагающих его клеток при большом увеличении.

Биологические мембраны. Плазмолиз.

Теория: Изучить биологические мембраны.

Практика: Рассмотреть рисунок биологической мембраны. Исследовать характеристику плазмолиза растительных клеток в растворах различных веществ.

14.Строение лейкопластов.

Теория: Изучить строение лейкопластов.

Практика: Приготовить временный препарат листа традесканции и рассмотреть клетки имеющие лейкопласты.

Крахмальные зерна.

Теория: изучить крахмальные зерна картофеля.

Практика: отрезать маленький кусочек клубня картофеля и сделать им мазок на предметном стекле в капле воды.

15.Методы обнаружение белков углеводов.

Теория: ознакомиться с методами обнаружения белков и их физико-химическими свойствами.

Практика: Провести биуретовую реакцию для выявления молекулах белков пептидных связей. Объекты помещают на 5-15 минут 7%-ный медный купорос в часовом стекле.

Раздел микробиологии.

16.Общие указания к проведению лабораторных работ.

Теория: микробиология изучает мельчайшие, невидимые невооруженным глазом существа - это микробы.

Дезинфекция и стерилизация.

Теория: ознакомиться с методами дезинфекции и стерилизации.

Практика: перед стерилизацией лабораторную посуду моют и сушат. Чашки Петри, пробирки и пипетки перед стерилизацией закрывают пленкой.

17.Исследование степени загрязненности воздуха помещений методом оседания Коха.

Теория: исследование степени загрязненности воздуха школьных помещений методом оседания Коха.

Практика: Опыт проводится 2 раза. Первый раз- в конце учебного дня, второй раз - через в начале учебного дня. После проведения основной части каждого опыта

(поверхностный посев), чашки Петри помещаются в термостат при $t=+37^{\circ}\text{C}$ на неделю, после чего регистрируются результаты исследования.

Выращивание на питательной среде микроорганизмов зубного налета.

Теория: вырастить и изучить микроорганизмы находящиеся в зубной налете.

Практика: приготовить питательную среду и разлить ее по чашкам Петри, накрыть пленкой до опыта. В чашке Петри на питательной среде оставить мазок с зубов.

Наблюдать за ростом микроорганизмов.

18.Изучение морфологии бактерий, грибов, дрожжей.

Теория: Ознакомиться с морфологическим разнообразием бактерий и основными признаками, используемыми при их идентификации.

Практика: взять чашки Петри с выращенными колониями грибов и бактерий, с помощью пипетки сделать микропрепараты бактерий и грибов. Рассмотреть препараты под микроскопом. Зарисовать увиденные клетки грибов и бактерий.

Приготовление препаратов микроорганизмов и их окраска.

Теория: Научиться готовить препараты микроорганизмов и проводить их окраску.

Практика: на середину чистого предметного стекла наносят каплю воды. В нее вводят

немного бактерий, взятых с плотной питательной среды кончиком стерильной бактериологической иглы.

19.Строение плесневых грибов и дрожжей.

Теория: изучить морфологию плесневых грибов и дрожжей и научиться определять по ключу принадлежность грибов.

Практика: приготовить препарат дрожжей типа «раздавленная капля». Для этого на предметное стекло нанести каплю суспензии дрожжей и осторожно накрыть покровным стеклом.

Микроорганизмы вред или польза.

Теория: изучить способы определения бактерий.

Практика: приготовить питательную среду и разлить ее по чашкам Петри. В чашку Петри капнуть каплю молока. Оставить отпечаток не мытых рук.

Наблюдать за ростом микроорганизмов.

20.Влияние факторов внешней среды на развитие микроорганизмов.

Теория: изучить влияние факторов внешней среды (Рн среды, температуры и концентрации) на развитие микроорганизмов.

Практика: провести посев бактерий на питательные среды с различными значениями Рн. Для посева используют бактерий или из чистой бульонной культуры, или из плотной питательной среды.

Изучение морфологии дрожжей.

Теория: Дрожжи-это высшие одноклеточные грибы. Большинство дрожжей относятся к двум классам грибов-аскомицетам и дейтеромицетам.

Практика: При исследовании дрожжей на предметное стекло наносят суспензию дрожжей, накрывают покровным стеклом, излишки воды удаляют фильтрованной бумагой.

21. Изучение культурных свойств выросших в чашках колоний.

Теория: Изучить культуральные свойства выросших колоний.

Практика: Вырастить методом Коха колонии микроорганизмов. Рассмотреть выросшие колонии в проходящем свете невооруженным глазом (макроскопически) и с помощью лупы описать следующее.

Выращивание микроорганизмов.

Теория: вырастить уникальные образцы микроорганизмов. Бактерии увлекательный вид микроорганизмов, которые играют большую роль в нашей жизни.

Практика: Приготовить чашку Петри с небольшим количеством питательной среды. Поместите чашку в теплое помещение в течение на 2 или 3 дня.

22. Выращивание своих собственных микроорганизмов.

Теория : Вырастить уникальные образцы своих собственных микроорганизмов. Сравнить ваши оригинальные образцы с другими людьми и получить доказательства того, что бактерий действительно есть везде.

Практика: Приготовить чашку Петри с небольшим количеством питательной среды. Поместите чашку в теплое помещение в течение на 2 или 3 дня.

Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

Теория: Определить чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.

Практика: Приготовить питательную среду и разлить ее по чашкам Петри, накрыть пленкой до опыта.

Исследование окружающей среды.

23. Измерение относительной влажности воздуха.

Теория: изучить понятие относительной влажности.

Практика: Наметить точки замера (на улице, в тени, на солнце, помещении). Подключить датчики влажности и температуры к планшетному регистратору или компьютеру.

Измерение уровня освещенности в различных зонах.

Теория: Освещенность-это световая величина, равная отношению светового потока, падающего на малый участок поверхности, к его площади.

Практика: Выбрать место наблюдения. Если имеется неоднородный характер распределения растительности (участки плотного и разреженного древостоя, открытые места и т.п.), определить несколько точек проведения измерений.

24. Измерение атмосферного давления.

Теория: атмосферное давление-это давление атмосферы, действующее на все находящиеся в ней предметы и на земную поверхность.

Практика: Определить несколько точек проведения измерений в различных зонах.

Измерение уровня шума исследуемой территории.

Теория: определить уровень шума на исследуемой территории. Шум является одним из факторов вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

Практика: выбрать место наблюдения. Определить несколько точек проведения измерений в селитебной зоне: около жилых домов, на детской площадке, рядом с детским садом, школой, автостоянкой и т.п.

25. Измерение температуры атмосферного воздуха.

Теория: определение температуры в данной точке и в данное время имеет небольшое значение для экологических исследований.

Практика: выбрать место наблюдения. Определить несколько точек проведения измерений: около жилых домов, на площадке, рядом с детским садом.

Измерение температуры остывающей воды.

Теория: Проверить на опыте, как зависит скорость остывания воды в зависимости от объема жидкости.

Практика: Отмерить мензуркой 200мл теплой воды. Разлить ее в одинаковом количестве (по 100мл) в стаканы.

26. Измерение содержания углекислого газа в Атмосферном воздухе.

Теория: Определить фактическую концентрацию углекислого газа в воздухе исследуемой территории.

Практика: Выбрать место наблюдения. Определить несколько точек проведения измерений в различных зонах:

Измерение содержания кислорода в Атмосферном воздухе.

Теория: Определить фактическую концентрацию кислорода в воздухе исследуемой территории.

Практика: Выбрать место наблюдения. Определить несколько точек проведения измерений в различных зонах.

Загрязнение окружающей среды.

27. Анализ почвы.

Теория: Определить характер среды (кислая, щелочная, нейтральная) различных видов почв и сделать вывод об их пригодности для выращивания различных растений.

Практика: В пробирку поместить почву (столбик почвы должен быть 2-3см).

Анализ загрязненности проб почвы.

Теория: Провести сравнительный анализ загрязненности проб почвы.

Практика: подготовить пять проб почвы. Отбор почвы производится в различных местах населенного пункта.

28. Исследование кислотности почвы.

Теория: Кислотность почвы – самый важный показатель.

Практика: Опытным путем определить кислотность почвы на школьном учебно-опытном участке. Выяснить пути возможных улучшений плодородия почв пришкольного участка, для увеличения и улучшения получаемого урожая.

Анализ загрязненности проб снега.

Теория: провести сравнительный анализ загрязненности проб снега.

Практика: подготовить пять проб снега. Отбор снега производить в различных местах населенного пункта.

29. Анализ мутности поверхностных и родниковых вод.

Теория: познакомиться с понятием «мутность», определить мутность воды, взятой из различных источников.

Практика: подключить датчик турбидиметр (мутности раствора) к ноутбуку или планшету с помощью USB шнура, идущего в комплекте.

Анализ рН воды открытых водоемов.

Теория: определить мутность воды взятой из различных источников питьевой воды.

Практика: Электрод рН предварительно следует подготовить к работе. Снять защитный колпачок с электрода, с помощью лабораторной промывалки тщательно ополоснуть его нижней частью дистиллированной водой, после чего, осторожно осушить фильтровальной бумагой.

30. Анализ Ph проб снега, взятых на территории селитебной зоны.

Теория: познакомиться с понятием кислотности снега, взятого на территории микрорайона.

Практика: подготовить несколько проб снега, взятых с разных участков: около жилых домов, на детской площадке, рядом с детским садом, школой автостоянкой и др.

Исследование состояния рабочего пространства.

Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей.

Теория: исследовать освещенности рабочего места учащихся школы.

Практика: составить схему школьных помещений и наметить точки замера освещенности. Точки желательно расположить по всей площади помещения на расстоянии 1 м от стены. Точки пронумеровать.

31. Исследование естественной освещенности помещения класса.

Теория: ознакомить с методикой определения естественной освещенности.

Практика: коэффициент естественной освещенности определяется одновременным замером величин освещенности на рабочих местах внутри помещения и снаружи здания.

Измерение УФ-излучения в помещении и на улице.

Теория: солнце является источником радиации в широком диапазоне длин волн.

Практика: провести измерения УФ излучения на улице (на солнце, в тени, классе). Результаты занести в таблицу.

32.Измерение углекислого газа.

Теория: научиться определять уровень углекислого газа в помещениях.*Практика:* определять места(помещения) в которых будет проводиться измерение количества углекислого газа:

Исследование шума в помещениях.

Теория: сравнить уровень шума в классе на уроке и на перемене в коридоре. Шум это один из видов звука.

Практика: Запустить измерение шума при помощи датчика уровня шума Releonline.

33.Определение Ph средства личной гигиены.

Теория: Освоить методику определения показателя рН и его значение.

Практика: Определить Ph в различных растворах средств личной гигиены, например, гель для душа различных производителей или мыло для рук.

Сравнение Ph смесей веществ.

Теория: освоить методику определения показателей Ph и его значение.

Практика: выбрать разные вещества для измерения(примеры есть в таблице к данной лабораторной работе). Измерить Ph каждого вещества при помощи датчика цифровой лаборатории.

Охрана животных.

34.Этот хрупкий мир животных.

Этот хрупкий мир животных. Значение животных для биосферы и в жизни человека.

Причины исчезновения животных.

Причины исчезновения животных (естественные процессы, деятельность человека). Животные, уничтоженные человеком: тур, тарпан, квагга, мамонт, стеллерова корова, странствующий голубь, дронг, лабрадорская чайка, бескрылая гагарка. Животные, которые находятся под угрозой исчезновения: азиатский лев, 3 вида азиатского носорога, сумчатый тасманский лев, дикий двугорбый верблюд, калифорнийский гриф, сардинский пони (Италия), белые ослы, сардинские олени, лошадь Пржевальского. Какие последствия влечет за собой уничтожение одного вида животных (воробьи в Китае, аллигаторы в Аргентине, совы и крысы в

Бразилии). Последствия применения ядов (фосфид цинка) - нарушение экологического равновесия.

35. Факторы, вызывающие массовую гибель животных и птиц. Нефтяная промышленность, торговля животными, посещение человеком гнездовых птиц, живущих колониями, вырубка лесов, осушение водоемов, временное изменение погодных условий (снегопад, повышение температуры, засуха, наводнение, пожары). Охрана животных. Немного истории (о соболе, его добыче, Указ Екатерины II). Самые первые заповедники России - Астраханский, Баргузинский. Задачи и цели заповедников. Заказники. Отличие от Заповедников.

Решение биологических задач.

работа с физической картой. Подготовка рефератов «Охота за слоновой костью», «Последствия вырубки лесов». Экскурсия.

Игра «Знаете ли Вы «Красную книгу России?», «Крупные заповедники России - где они находятся и каких животных охраняют?»

36. Итоговое занятие.

Методы контроля знаний и умений.

Опрос. Вопросы-тесты, схемы-тесты, подготовка рефератов.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Основные виды диагностики результата:

- **Текущий** – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, практические занятия;
- **Промежуточный** – проводится по окончании изучения отдельных тем: выполненным эскизам, программные задания, работа в коллективе; по результатам контроля для учащихся определяется индивидуальный темп и сложность освоения программы
- **Итоговый** – проводится в конце учебного года, в виде защиты проекта, а также участия в конкурсах, после которых награждаются грамотами и дипломами. В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающегося по определенным критериям:
 - выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определенным количеством баллов;
 - подведение итогов в конце каждого полугодия (январь, май).

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов исследовательской деятельности;
- оценка и качества наблюдений.

формы:

- беседы, презентации, опрос, тестирование.

Критерии оценивания тестирования:

Оценка исходного уровня знаний проводится по тестам (15) в письменном виде, сразу дается оценка, ответы корректируются: максимальный балл - 15 баллов.

Критерии оценивания проектной деятельности обучающихся:

- Актуальность проекта (обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий);
- Самостоятельность (уровень самостоятельной работы, планирование и выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемые действиями координатора проекта без его непосредственного участия);
- Проблемность (наличие и характер проблемы в проектной деятельности, умение формулировать проблему, проблемную ситуацию);
- Содержательность (уровень информативности, смысловой емкости проекта);
- Научность (соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими).

Формы организации образовательного процесса.

Традиционное занятие, комбинированное занятие, лекция, диспут, практическое занятие, лабораторная работа, игра (дидактическая, познавательная, развивающая), экскурсия, защита проектов, зачет, конкурс, презентации, разные формы работы с родителями и т.д.

Критерии оценки достижения планируемых результатов программы.

Низкий уровень. Обучающийся неуверенно формулирует правила ТБ, слабо развиты экологические знания, не уверенно называет основные типы биомов суши, царства растений, почвообразовательные процессы, химический состав растений и пестициды. Не прикладывает достаточно усилий в коллективной работе.

Личностные качества учащегося. Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может справиться заданием. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Слабо проявляет свой талант и творческий подход при выполнении работы.

Средний (допустимый) уровень. Обучающийся уверенно формулирует правила ТБ, хорошо развиты экологические знания, уверенно называет основные типы биомов суши, царства растений, почвообразовательные процессы, химический состав растений и пестициды, прикладывает достаточно усилий в коллективном проекте.

Личные качества учащегося. Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет фантазию, но творчески подходит к выполнению работы.

Высокий уровень. Обучающийся отлично формулирует правила ТБ, отлично развиты экологические знания, отлично называет основные типы биомов суши, царства растений, почвообразовательные процессы, химический состав растений и пестициды, занят основной работой в коллективном проекте.

Личные качества учащегося. Обучающийся легко общается с окружающими, и сам готов помочь товарищам. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет.

4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1 Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы есть кабинет, соответствующий действующим санитарным правилам и нормам.

Оборудование:

Микроскоп – 2 шт.;

Цифровая лаборатория по биологии – 5 шт.;

Цифровая лаборатория по экологии – 5 шт.;

Цифровая теплица – 5 шт.;

Набор микропрепаратов – 1 шт.;

Набор химической посуды – 60 шт.;

Ноутбук – 1 шт.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, соответствующей направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися. Уровень подготовки соответствует профессиональному стандарту.

4.3. Учебно-методическое обеспечение

№	Название учебной темы	Методы и приемы	Название и форма методического материала
1.	Введение	Словесные Наглядные Практические	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-na-temu-vvedenie-biologiya-kak-nauka-klass-381464.html
2.	Живой организм как открытая биологическая система.	Словесные Наглядные Практические	https://multiurok.ru/files/plan-konspekt-uroka-organizm-otkrytaia-zhivaia-sis.html
3.	Ткани	Словесные Наглядные Практические	атлас http://med.claw.ru
4.	Органы	Словесные	http://animal.geoman.ru

		Наглядные Практические	
5.	Разнообразие растительного мира.	Словесные Наглядные Практические	http://www.youngbotany.spb.ru
6.	Животный мир	Словесные Наглядные Практические	http://www.nature.ok.ru
7.	Раздел Цитологии	Словесные Наглядные Практические	http://nrc.edu.ru/est
8.	Раздел микробиологии	Словесные Наглядные Практические	http://edu.greensail.ru
9.	Исследование окружающей среды.	Словесные Наглядные Практические	http://www.mgsun.ru
10.	Загрязнение окружающей среды.	Словесные Наглядные Практические	http://www.paleo.ru/museum
11.	Исследование состояния рабочего пространства.	Словесные Наглядные Практические	http://www.skeletos.zharko.ru
12.	Определение Ph средств личной гигиены.	Словесные Наглядные Практические	http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
13.	Охрана животных	Словесные Наглядные Практические	https://naturae.ru/rastitelnyimir/
14.	Итоговое занятие	Словесные Наглядные Практические	http://n-t.ru/nl/mf

Литература для педагога.

1. Буковский М. Е. Учебноисследовательские проекты как средство развития ноосферного мышления школьников //Исследовательская работа школьников. — 2017. - № 4— с. 37-38.
2. Буковский М. Е. Роль дополнительного образования в формировании ноосферного мышления школьников //Вопросы современной науки и практики.—2015,-№2-с. 181-185.
3. Дубровина Н. О., Буковский М. Е, Поляков Г. Ю. Эффективный учитель: Учебная программа. — Тамбов: ГОИПКРО, 2015.
4. Загорский В. В. Воспитать учёного. — М., 2017.
5. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей /под ред. к.психол. н. А. С. Обухова. — М.: НИИ школьных технологий, 2018.

Литература, рекомендуемая учащимся и родителям.

1. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.
2. Борис А.И. Анатомический атлас – Минск: Харвест,2015. – 256с.:ил.
3. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра -Terra, 2018
4. Вагнер Ю. Наука для всех. – М. АСТ «Астрель», 2018. – 301с.
5. Занимательная биология. – Белый Город, 2018. – 143с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://naturaе.ru/rastitelnyi-mir/>
2. <http://www.nature.ok.ru>
3. <http://edu.greensail.ru>
4. <http://nrc.edu.ru/est>
5. <http://www.youngbotany.spb.ru>
6. <http://n-t.ru/nl/mf>
7. атлас <http://med.claw.ru>
8. <http://animal.geoman.ru>
9. <http://www.mgsun.ru>
10. <http://www.skeletos.zharko.ru>
11. <http://www.paleo.ru/museum>
12. <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>

Календарный учебный график
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
естественнонаучной направленности «Ботаника и зоология»
на 2025 – 2026 учебный год

№ п/п	Планова я дата	Фактическая дата		Форма заняти й	Кол-во часов	Тема занятий	Форма контроля
		1 группа	2 группа				
1.	3.09 4.09			Фронта льная	2	Вводное занятие. Техника безопасности. Живой организм как открытая биологическая система	Анализ восприятия материала
2.	10.09 11.09			Фронта льная	2	Строение клетки растений и Устройство микроскопа. животной	Анализ восприятия материала
3.	17.09 18.09			Группо вая	2	Понятие о ткани Строение основной проводящей ткани листа	Тематическ ий контроль
4.	24.09 25.09			Фронта льная	2	Строение кожицы листа. Ткани животных	Анализ восприятия материала
5.	1.10 2.10			Фронта льная	2	Классификация органов растений Вегетативные и генеративные органы растения.	Тематическ ий контроль
6.	15.10 16.10			Группо вая	2	Строение цветка. Строение семян. Плод	Оценка навыков Тематическ ий контроль
7.	22.10 23.10			Фронта льная	2	Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Исследование фотосинтеза растений	Оценка навыков Тематическ ий контроль

8.	29.10 30.10			Фронтальная	2	<p>Определение дыхательного коэффициента прорастающих Семян</p> <p>Высшие и низшие растения.</p>	Тематический контроль
9.	5.11 6.11			Фронтальная	2	<p>Лекарственные растения.</p> <p>Семенные растения</p> <p>Цветковые растения.</p>	Оценка навыков Тематический контроль

10.	12.11 13.11			Фронтальная	2	Позвоночные и беспозвоночные животные. Класс паукообразных. Класс насекомых.	Оценка навыков Тематический контроль
11.	18.11 19.11			Фронтальная	2	Методика сбора насекомых	Оценка навыков Тематический контроль
12.	3.12 4.12			Фронтальная	2	Молодые клетки зачатка листа Живые клетки чешуи лука.	Тематический контроль
13.	10.12 11.12			Фронтальная	2	Строение зрелого листа элодеи. Биологические мембраны. Плазмолиз.	Оценка навыков Тематический контроль
14.	17.12 18.12			Фронтальная	2	Строение лейкопластов. Крахмальные зерна.	Оценка навыков Тематический контроль
15.	24.12 25.12			Фронтальная	2	Методы обнаружение белков углеводов.	Тематический контроль
16.	14.01 15.01			Фронтальная	2	Общие указания к проведению лабораторных работ. Дезинфекция и стерилизация.	Тематический контроль
17.	21.01 22.01			Фронтальная	2	Исследование степени загрязненности воздуха помещений методом оседания Коха. Выращивание на питательной среде микроорганизмов зубного налета.	Тематический контроль

18.	28.01 29.01			Фронтальная	2	Изучение морфологии бактерий, грибов, дрожжей. Приготовление препаратов микроорганизмов и их окраска.	Анализ восприятия материала
19.	1.02 2.02			Фронтальная	2	Строение плесневых грибов и дрожжей. Микроорганизмы вред или польза.	Анализ восприятия материала
20.	8.02 9.02			Групповая	2	Влияние факторов внешней среды на развитие микроорганизмов. Изучение морфологии дрожжей.	Тематический контроль
21.	25.02 26.02			Фронтальная	2	Изучение культурных свойств выросших в чашках колоний. Выращивание микроорганизмов.	Анализ восприятия

							материала
22.	4.03 5.03			Фронтальная	2	Выращивание своих собственных микроорганизмов. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	Тематический контроль
23.	11.03 12.03			Групповая	2	Измерение относительной влажности воздуха. Измерение уровня освещенности в различных зонах.	Оценка навыков Тематический контроль
24.	18.03 19.03			Фронтальная	2	Измерение атмосферного давления. Измерение уровня шума исследуемой территории.	Оценка навыков Тематический контроль
25.	25.03 26.03			Фронтальная	2	Измерение содержания углекислого газа в атмосферном воздухе. Измерение содержания кислорода в атмосферном воздухе.	Тематический контроль
26.	8.04 9.04			Фронтальная	2	Анализ почвы. Анализ загрязненности проб почвы.	Оценка навыков Тематический контроль
27.	15.04 16.04			Фронтальная	2	Исследование кислотности почвы. Анализ загрязненности проб снега.	Оценка навыков Тематический контроль
28.	22.04 23.04			Фронтальная	2	Анализ мутности поверхностных и родниковых вод.	Оценка навыков Тематический контроль

						Анализ рН воды открытых водоемов.	
29.	29.04 30.04			Фронтальная	2	Анализ Ph проб снега, взятых на территории селитебной зоны	Тематический контроль
30.	6.05 7.05			Фронтальная	2	Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей. Исследование естественной освещенности помещения класса..	Оценка навыков Тематический контроль
31.	13.05 14.05			Фронтальная	2	Измерение УФ-излучения в помещении и на улице. Измерение углекислого газа	Оценка навыков Тематический контроль

32.	20.05 21.05			Фронтальная	2	Измерение содержания углекислого газа в атмосферном воздухе. Исследование шума в помещениях	Тематический контроль
33.	27.05 28.05			Фронтальная	2	Определение Рн средства личной гигиены разной концентрации в растворах. Сравнение Рн смесей веществ	Тематический контроль
34.				Фронтальная	2	Этот хрупкий мир животных. Причины исчезновения животных	Тематический контроль
35.				Фронтальная	2	Факторы, вызывающие массовую гибель животных и птиц Решение биологических задач	Тематический контроль
36.				Фронтальная	2	Итоговое занятие	проект

**Промежуточная аттестация
Объединение «Ботаника и зоология»**

Ф.И.О.

Дата проведения:

1). Как называется наука, изучающая растения?

- А) зоология;
- Б) ботаника;
- В) микология

2). Как называется прибор, с помощью которого можно увидеть клетку?

- А) телескоп;
- Б) микроскоп;
- В) лупа

3). Объекты живой природы?

- А) бактерии
- Б) планеты
- В) растения

4). Генеративные органы растения?

- А) цветок
- б) стебель
- г) плод

5). Вегетативные органы растения?

- А) корень и побег
- Б) семя и плод
- В) цветок и семя

6). Растение, которое относят к кустарникам?

- А) береза
- Б) смородина
- В) ландыш

7). Главный корень развивается из

- А) боковых корней
- Б) придаточных корней
- В) зародышевого корешка

8. В каждой живой клетке растения происходит:

- А) испарение
- Б) фотосинтез
- В) дыхание и питание

9. Классы растений объединяют во время дыхания листья выделяют:

- А) кислород
- Б) воду
- В) углекислый газ

10. Как называется наука о животных?

- А) зоология
- Б) ботаника
- В) анатомия

11. Какое животное не откладывает яйца?

- А) крокодил
- Б) змея
- В) дельфин

12. В отличие от растений животные:

- А) дышат и питаются
- Б) размножаются
- В) питаются готовыми органическими веществами

13. Каких животных по типу питания не бывает?

- А) всеядных
- Б) насекомоядных
- В) ядовитых

14. Чем животные отличаются от растений?

- А) клеточным строением
- Б) питанием готовыми органическими веществами
- В) способом размножения

15. Каких позвоночных называют первыми настоящими наземными животными?

1)	земноводных	3) птиц
2)	пресмыкающихся	4) млекопитающих

Итоговая аттестация в объединении «Ботаника и зоология»
Ф.И.О.

Дата проведения:

1). Как называется наука, изучающая растения?

- А) зоология;
- Б) ботаника;
- В) микология
- Г) астрономия

2). Как называется прибор, с помощью которого можно увидеть клетку?

- А) телескоп;
- Б) микроскоп;
- В) лупа

3). Какие растения имеют семена:

- А) мхи
- Б) водоросли
- В) папоротники
- Г) цветковые

4). К двудольным растениям относится:

- А) пшеница
- Б) лук
- В) кукуруза
- Г) яблоня

5. Семена, какого растения считают самыми крупными?

- А) эквалипта
- Б) кокоса
- В) ананаса
- Г) сейшельской пальмы

6. Что представляет собой корень?

- А) видоизмененный побег
- Б) клубень с глазками
- В) подземный орган, поглощающий и минеральные воду и минеральные соли
- Г) корневище

7. Какое значение имеет корнеплод в жизни растений?

- А) в нем откладываются в запас вещества
- Б) обеспечивает минеральными солями
- В) в нем образуются органические вещества
- Г) обеспечивает водой

8). Что такое побег?

- А) часть стебля
- Б) часть корня
- В) это почки и листья
- Г) стебель с расположенными на нем листьями и почками

9). Что такое почка?

- А) видоизмененный побег
- Б) часть стебля
- В) орган растения
- Г) зачаточный побег

10) Какую функцию не выполняет лист?

- А) Фотосинтез
- Б) газообмен
- В) запас питательных веществ
- Г) испарение воды

11) Цветковыми растениями называют такие растения, которые

- А) цветут один раз в году;
- Б) цветут хотя бы один раз в жизни;
- В) цветут через каждый второй год

12) К вегетативным органам растения относятся

- А) побег и корень;
- Б) побег и плод;
- В) цветок и плод.

13) Главные части цветка:

- А) лепестки;
- Б) лепестки и чашелистики;
- В) пестик и тычинки.

14) Стебель у растения бывает:

- А) только растущим прямо вверх;
- Б) растущим как прямо вверх, так и стелющимся по почве;
- В) растущим прямо вверх, стелющимся, укороченным и др.

15) Деревья и кустарники бывают:

- А) только многолетними;
- Б) как многолетними, так и двулетними;
- В) как многолетними, так и двулетними и даже однолетними.

16) Животные способны к

- А) к фотосинтезу

- Б) активному передвижению
- В) накоплению крахмала
- Г) питанию неорганическими веществами

17). Самой многочисленной группой животных на Земле является тип

- А) моллюски
- Б) иглокожие
- В) черви
- Г) членистоногие

18) Животные питаются

- А) с помощью фотосинтеза
- Б) готовыми органическими веществами
- В) водой и углекислым газом
- Г) готовыми неорганическими веществами

19) Какое животное не откладывает яйца?

- А) крокодил
- Б) курица
- В) змея
- Г) жабрами

20) Чем дышат земноводные?

- А) легкими и кожей
- Б) кожей
- В) легкими
- Г) жабрами

21) Для питания, животные организмы

- А) используют готовые органические вещества
- Б) образуют органические вещества на свету
- В) поглощают углекислый газ
- Г) поглощают воду из окружающей среды

22) Какие органеллы клетки выполняют пищеварительную функцию у простейших?

- А) пластиды
- Б) рибосомы
- В) лизосомы
- Г) аппарат Гольджи?

23) Чем животные отличаются от растений?

- А) клеточным строением
- Б) питанием готовыми органическими веществами
- В) способом размножения
- Г) развитием

24) Семейство животных объединяются в

- А) типы
- Б) классы
- В) вид
- Г) отряды

25) Какие животные имеют постоянную температуру тела?

- А) рыбы
- Б) птицы
- В) пресмыкающиеся
- Г) земноводные

Лист экспертизы
программы педагога дополнительного образования
Разработчик программы
Межедова Лариса Султановна
Краткая характеристика
программы

Наименование программы	«Ботаника и зоология »
Направленность программы	естественнонаучная
Срок реализации	1год
Объем (в том числе указать объем по каждому году обучения)	72 часа
Возраст обучающихся	10-13лет

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1.	<p>Соответствие текста программы общим требованиям:</p> <p>Основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ</p>	Да	
2.	<p>Соответствие титульного листа общим требованиям</p> <p>Наименование образовательной организации.</p> <p>Гриф утверждения программы(с указанием даты и номера приказа)</p> <p>Название программы</p> <p>Направленность программы</p> <p>Уровень освоения программы</p> <p>Возраст детей, на которых рассчитана программа</p>	Да	

	<p>Срок реализации программы</p> <p>ФИО, должность разработчика(разработчиков) программы</p> <p>Город и год разработки программы</p>		
3.	Комплекс основных характеристик программы		
3.1.	<p>Направленность программы</p> <p>Программа соответствует заявленной направленности ДОД.</p> <p>Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию.</p> <p>Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы.</p>	Да	
3.2.	<p>Уровень программы.</p> <p>Обосновано отнесение программы к заявленному уровню.</p> <p>Срок освоения программы адекватен уровню.</p>	Да	
3.3.	<p>Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность</p> <p>Обоснована актуальность программы.</p> <p>Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и государственным программным документам.</p> <p>В программе представлены современные идеи актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей</p> <p>Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.</p>	Частично	
3.4.	<p>Цель и задачи программы.</p> <p>Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами</p>	Да	

	<p>программы.</p> <p>Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат.</p> <p>Задача—конкретные«пути—достиженияцели.</p>		
3.5.	<p>Отличительныеособенностипрограммы.</p> <p>Изложены основные идеи, на которых базируется программа,обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания,ключевые понятия и т.д. Указано, чемотличается программа от уже существующих вданномнаправлении.</p>	Да	
3.6.	<p>Категорияучащихся.</p> <p>Охарактеризованы и учтены возрастнопсихологические особенности учащихся.</p> <p>Обоснованы принципы формирования групп,количество учащихся.</p>	Да	
3.7.	<p>Сроки реализации программы.</p> <p>Заявлена продолжительность образовательного процесса,выделены этапы.</p> <p>Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.</p>	Да	
3.8.	<p>Формы и режимы занятий по программе.</p> <p>Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован.</p> <p>Обоснован представленный режим занятий(их количество и периодичность)</p>	Да	
3.9.	<p>Планируемые результаты освоения программы.</p> <p>Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения попрограмме.</p> <p>Охарактеризованы предметные и личностные результаты.</p> <p>Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые</p>	Да	

	<p>знания, умения и качества личности учащегося.</p> <p>Определено, как учащиеся будут демонстрировать приобретенные знания и умения по программе и свои достижения.</p>		
4.	Содержание программы.		
4.1.	<p>Учебно-тематический план.</p> <p>УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем.</p> <p>УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице.</p> <p>УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия(может включать формы работы и контроля)</p>	Да	
4.2.	Содержание учебно-тематического плана.		
	<p>Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической – перечисляются формы практической деятельности детей.</p>	Да	
	<p>Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.</p>	Да	
	<p>Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий(личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), практико-</p>	Да	

	ориентированных знаний, умений и навыков.		
4.3.	<p>Календарный учебный график.</p> <p>Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий, количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.</p>	Да	
5.	<p>Формы аттестации оценочные материалы.</p> <p>Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы ввозрасту учащихся.</p> <p>Разработан мониторинг эффективности реализации программы.</p> <p>Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.</p>	Да	
6.	Комплекс организационно-педагогических условий.		
6.1.	<p>Материально-технические условия реализации программы.</p> <p>Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна.</p> <p>Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музеи др.)</p>	Частично	Расписать количество оборудования.
6.2.	<p>Кадровое обеспечение программы.</p> <p>Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования.</p> <p>Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае</p>	Да	

	необходимости).		
6.3.	<p>Учебно-методическое обеспечение программы.</p> <p>Описана общая методика работы с учащимися по программе.</p> <p>Используемые формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории(ОВЗ, одаренные и т.д.)и возможностям учащихся; рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН.</p> <p>Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, аглядный материалидр.)</p>	Частично	Добавить ссылки на методические материалы.
7.	<p>Список литературы.</p> <p>Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса.</p> <p>Оформление списка соответствует современным требованиям к оформлению библиографических ссылок.</p>	Да	
8.	<p>Стиль и культура оформления программы.</p> <p>Стилистика изложения программы: официально-деловой стиль документа.</p> <p>Современность и обоснованность использования педагогической терминологии.</p> <p>Оптимальность объема программы.</p> <p>Четкая структура и логика изложения.</p>	Да	

Заключение: Программа рекомендована к реализации .

Дата экспертизы : 02.09.2025 г.

Эксперт



Масаева А. И.