

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТРОИЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50»

«Рассмотрено и принято»
Педагогическим советом
МКОУ «Троицкая СОШ № 50»
Протокол № 0209-02-О
От 02.09.2024 г

Утверждено
Приказом Директора
МКОУ «Троицкая СОШ № 50»
Е.В. Лемешевой
№ 0209-02-О от 02.09.2024 г

Дополнительная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности

«Практические исследования в Биологии»

возраст обучающихся: 16-18 лет

срок реализации: 1 год

Автор, составитель:

Учитель биологии

Антропова Алена Андреевна

п. Троицкий, 2024 г.

Содержание

1. Основные характеристики программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи Программы.....	6
1.3. Учебный (тематический) план	9
1.4. Содержание учебного (тематического) плана	14
1.5. Планируемые результаты	17
2. Организационно – педагогические условия реализации программы..	22
2.1. Примерный календарный учебный график.....	22
2.2. Условия реализации программы.....	23
2.3. Формы аттестации.....	25
2.4. Критерии оценки знаний и умений для определения уровня подготовки обучающегося по дополнительной общеобразовательной программе при проведении итоговой аттестации	26
Аннотация.....	32
Нормативно-правовое обеспечение программы.....	36
Список литературы.....	38

1. Основные характеристики программы

1.1. Пояснительная записка

Программа «Практические исследования в биологии» направлена на развитие практических умений и применение полученных знаний на практике. Она предназначена для обучающихся 10-11 класса и рассчитана на 1 год обучения. Благодаря программе, ребята научатся формулировать выводы и делать прогнозы, а так же проводить анализ биологического эксперимента, определять отрицательный контроль и нулевую гипотезу.

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность программы:

В настоящее время одним из основных требований, предъявляемых к биологическому образованию, современных ФОП является практический компонент. Времени на проведение практических работ в рамках школьного курса биологии не всегда достаточно, для обучающихся сдающих ЕГЭ по данному предмету. Поэтому возникает вопрос о необходимости проведения дополнительных курсов для учащихся 10-11 класса.

Новизна программа: Новизна программы заключается в практической направленности деятельности обучающихся. Программа включает в себя последовательность работ исследовательского характера, направленных на решение системы учебных задач, выполнение лабораторных, практических работ и экспериментов с объектами живой природы.

Педагогическая целесообразность: заключается в том, что программа «практические исследования в биологии» направлена на воспитание и разностороннее развитие обучающихся, расширение их кругозора, наблюдательности, исследовательских навыков с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.

Отличительные особенности: данная программа формирует готовность учащихся старшей школы к практической деятельности и

расширение имеющихся биологических знаний с целью подготовки к ЕГЭ, а так же имеет профориентационную направленность.

Основные методы и формы работы:

Содержание программы отличается развёрнутостью, личностной ориентацией и эгоцентрическим подходом в рассмотрении вопросов взаимоотношений человека и природы. Построена она с учётом преемственности экологического образования, опирается на теоретический, практический и личностный опыт учащихся, полученный при изучении курса на уроках.

Основные принципы содержания программы:

- принцип единства сознания и деятельности;
- принцип наглядности;
- принцип личностной ориентации;
- принцип системности и целостности;
- принцип практической направленности.

Содержание программы предполагает следующие виды деятельности: познавательная, трудовая, ценностно-ориентированная, через беседы, практически и лабораторные работы и т.п. Средствами эффективного усвоения программы курса являются творческие задания, опыты, практические работы, создание проектов, проведение опытов. Практическая направленность курса дополнительного образования осуществляется через исследовательские задания, практикумы и опытническую работу.

Формы организации деятельности обучающихся разнообразны:

- групповые – при изучении теоретического материала для проведения исследований;
- работа в парах – при постановке экспериментов (опытов);
- индивидуально-групповые – при проведении практических занятий.

Формы проведения занятий:

- рассказ;
- беседа;
- практическое занятие;

- лабораторная работа;

- исследования.

Адресат программы: Программа адресована обучающимся от 16 до 18 лет.

Уровень: 1 год обучения - базовый.

Срок реализации программы и режим занятий:

Программа курса дополнительного образования «Практические исследования в биологии» рассчитана на 1 года обучения - 35 часов.

1 год обучения – 35 часов (1 час в неделю). Продолжительность занятий- 40 минут.

Формы отслеживания и фиксирования результатов:

- Мониторинг развития качеств личности
- Мониторинг результативности обучения по программе
- Журнал посещаемости
- Фото, видео отчеты.

1.2. Цель и задачи Программы

Цель программы: формирование глубокого и осмысленного усвоения теоретической и практической составляющей углубленного изучения школьной программы по биологии через решение задач, а также оказание профориентационной поддержки учащимся в процессе выбора будущей профессии.

Задачи программы:

Образовательные:

- обучать методам учебной исследовательской и практической деятельности;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- формирование систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

Развивающие:

- способствовать развитию исследовательских навыков, умению самостоятельно пользоваться информационными ресурсами, самостоятельно применять знания в жизненных ситуациях;
- развивать интерес к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе;
- формировать и развивать творческие способности обучающихся;
- формировать общую культуру обучающихся;
- создать необходимые условия для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;

Воспитательные:

- формировать культуру здорового и безопасного образа жизни;

-воспитывать качества личности, способствующие социальной самоорганизации: нравственность, активность, самостоятельность, инициативность, коммуникабельность;

- Воспитать ответственность, бережное отношение к живым объектам природы, уважительное отношение к природе.

Цель обучения: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности в будущей профессиональной деятельности.

Задачи обучения: представляют в совокупности процесса обучения, воспитания и развития личности.

Образовательные:

- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности.

- формировать у обучающихся предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, ставить опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые организмы (растения, животные, грибы) своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии;

- создать условия для формирования у обучающихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.

Развивающие:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;

- развивать у обучающихся все виды памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, определение значимости любого урока для каждого ученика;

- развитие умений и навыков проектно — исследовательской деятельности;

- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитывать потребности (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на сохранение и улучшение состояния окружающей среды, ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию;

- воспитывать умение работать в коллективе: на уроках, в процессе выполнения лабораторных работ, планирования и реализации ученических исследований и проектов.

1.3. Учебный (тематический) план обучения

Цель обучения: целенаправленное формирование общих биологических и экологических понятий у обучающихся через установление общих признаков жизни: формирование «главных ветвей» знаний, опираясь на принцип «от целого к частям».

№ ра зде ла	Наименование раздела, тема	Количество часов			Формы контроля
		В С ЕГ О	Тео рия	Пр акт ик а	
1	Введение	1ч.	1	1	
1.1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	1	0	Собеседование, фронтальный опрос
2	Лаборатория Левенгука	1 4ч.	4 2	6 2	
2.1	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	1	0	Беседа
2.2	Знакомство с устройством микроскопа.	1	1	0	Лекция. Практические задания
2.3- 2.4	Техника биологического рисунка и приготовление	2	0	2	Практическая работа

	микропрепаратов				
3	Практическая биология	9 ч.	4	5	
3.1	Цитология – наука о клетке	1	1	0	Наблюдение, практические задания
3.2	«Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука»	1	0	1	Лабораторная работа
3.3	Гистология – наука о тканях	1	1	0	Наблюдение, практические задания
3.4	«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»	1	0	1	Лабораторная работа
3.5	«Строение тканей животного организма»	1	0	1	Лабораторная работа
3.6	«Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	1	0	1	Лабораторная работа
3.7	«Методы цитологического анализа полости рта»	1	1	0	Лекция
3.8	«Влияние среды на клетки крови человека»	1	0	1	Лабораторная работа
3.9	Исследования в биологии. Гипотезы	1	1	0	Собеседование, фронтальный опрос
4	Определение и классификация организмов	4 ч.	2	2	
4.1	Определение и	2	1	1	Наблюдение, практические

	классификация растений				задания, опрос, собеседование
4.2	Определение и классификация животных	2	1	1	Наблюдение, практические задания, опрос, собеседование
5	Фотосинтез и дыхание растений	4 ч.	1	3	
5.1	Исследование фотосинтеза растений	1	1	0	Лекция
5.2	«Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»	1	0	1	Лабораторная работа
5.3	«Испарение воды листьями до и после полива»	1	0	1	Лабораторная работа
5.4	Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения	1	0	1	Лабораторная работа
6	Исследование окр. среды	4 ч.	1	3	
6.1	Исследования окружающей среды	1	1	0	Лекция
6.2	Измерение относительной влажности воздуха «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	1	0	1	Лабораторная работа
6.3	Измерение уровня освещенности в	1	0	1	Лабораторная работа

	различных зонах				
6.4	Измерение температуры атмосферного воздуха	1	0	1	Лабораторная работа
7	Загрязнение окружающей среды	4ч.	1	3	
7.1	Загрязнение окружающей среды.	1	1	0	Лекция
7.2	Анализ почвы. Анализ загрязненности проб почвы	1	0	1	Лабораторная работа
7.3	Анализ загрязненности проб снега	1	0	1	Лабораторная работа
7.4	Анализ рН воды открытых водоёмов	1	0	1	Лабораторная работа
8	Физиология человека	3 ч.	1	2	
8.1	Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом	1	1	0	Лекция. Лабораторная работа
8.2	Оценка показателей физического развития и работоспособности методом степ-теста	1	0	1	Лабораторная работа
8.3	Изучение температуры тела человека	1	0	1	Лабораторная работа

9	Итоговое занятие. Подведение итогов работы. Итоговое занятие «Практика важна»	1	0	1	Аттестация. проекты
	ИТОГО	35ч	12 ч	23ч	

1.4. Содержание учебного (тематического) плана

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. (1 ч.)

Теория: 1 час.

Цели, задачи курса. Что будет изучать данный курс. Вводный инструктаж по технике безопасности, при проведении лабораторных работ. План работы на год. Принятие норм и правил групповой работы. Знакомство с основными понятиями.

2. Лаборатория Левенгука (4 ч.)

Теория: 2 час, практика: 2 часа.

2.1. Практика: Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование (1 ч.)

Знакомство с лабораторным оборудованием точки роста

2.2. Теория: Знакомство с устройством микроскопа (1 ч.)

Повторить и закрепить знания о микроскопе. Научиться правильно работать с ним.

2.3-2.4. Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов (2 ч.) Практика: 1 час, теория: 1 час.

Изучить как оформляется биологический рисунок. Изготовление микропрепарата и рассмотрение его под микроскопом.

3. Практическая биология (9 ч.)

Теория: 4 час, практика: 5 часов.

3.1. Теория: Цитология – наука о клетке (1ч.)

Проведение лекции о науке которая изучает клетку.

3.2. Практика: «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука» (1 ч.)

Проведение лабораторной работы по приготовлению препарата клеток чешуи лука.

3.3. Теория: Гистология – наука о тканях (1 ч.)

Проведение лекционной работы о строении животных и растительных тканях.

3.4. Практика: «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений» (1 ч.)

Лабораторная работа по выявлению в клетках плазмолиза и деплазмолиза.

3.5. Практика: «Строение тканей животного организма» (1 ч.)

Проведение лабораторной работы по рассматриванию разных видов животных тканей.

3.6. Практика: «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов» (1 ч.)

Проведение лабораторной работы по сравнению одноклеточных организмов.

3.7. Лекция: «Методы цитологического анализа полости рта» (1 ч.)

Проведение теоретической работы по проведению анализа полости рта.

3.8. Практика: «Влияние среды на клетки крови человека» (1 ч.)

Проведение лабораторной работы, как влияет среда на клетки крови человека.

3.9. Теория: Исследования в биологии. Гипотезы (1 ч.)

Как проводить биологическое исследование. Какие они бывают. Что такое гипотеза, нулевая гипотеза, как её выявить.

4. Определение и классификация организмов (4 ч.)

Теория: 2 часа, практика: 2 часа.

4.1. Определение и классификация растений (2 ч.)

Практика: 1 час. Как правильно определить растения по определителю.

Теория: 1 час. Что такое классификация, для чего она нужна и как классифицируются организмы

4.2. Определение и классификация животных (2 ч.)

Практика: 1 час. Как правильно определить животных по определителю. **Теория:** 1 час. Что такое классификация, для чего она нужна и как классифицируются организмы

5. Фотосинтез и дыхание растений (4 ч.)

Практика: 3 часа, Теория: 1 час.

5.1. Теория: Исследование фотосинтеза растений (1 ч.)

Проведение лекционной работы на протекание фотосинтеза у растений.

5.2. Практика: «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев (1 ч.)

Проведение лабораторной работы на зависимость транспирации и температуры от площади листа.

5.3. Практика: «Испарение воды листьями до и после полива» (1 ч.)

Проведение лабораторной работы на испарение воды листьями.

5.4. Практика: Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения (1 ч.)

Проведение лабораторной работы на значение кутикулы и пробки в защите растений.

6. Исследование окр. Среды (4 ч.)

Практика: 2 часа, теория: 1 час.

6.1 Теория: Исследование окружающей среды (1 ч.)

Проведение лекционной работы на измерение влажности воздуха.

6.2. Практика: Измерение относительной влажности воздуха «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса» (1 ч.)

Проведение лабораторной работы на измерение влажности и температуры в классе и их сравнение.

6.3. Практика: Измерение уровня освещенности в различных зонах (1 ч.)

Проведение лабораторной работы на измерение освещенности.

6.4. Практика: Измерение температуры атмосферного воздуха (1 ч.)

Проведение лабораторной работы на измерение температуры воздуха.

7. Загрязнение окружающей среды (4ч.)

Практика: 3 часа, Теория: 1 час.

7.1. Теория: Загрязнение окружающей среды (1 ч.)

Проведение лекционной работы по анализу почвы разных территорий.

7.2. Практика: Анализ почвы. Анализ загрязненности проб почвы (1 ч.)

Проведение лабораторной работы на выявление загрязнённости почвы путем анализа проб.

7.3. Практика: Анализ загрязненности проб снега (1 ч.)

Проведение лабораторной работы по анализу снега путем взятия проб на разных участках.

7.4. Практика: Анализ рН воды открытых водоёмов (1 ч.)

Проведение лабораторной работы по выявлению кислотности водоемов.

8. Физиология человека (3 ч.)

Практика: 2 часа, теория: 1 час.

8.1. Практика: Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом (1 ч.)

Проведение лабораторной работы расчетным методом измерения артериального давления и объема крови.

8.2. Теория: Оценка показателей физического развития и работоспособности методом степ-теста (1 ч.)

Проведение лекционной работы на выявление физических показателей физического развития и работоспособности.

8.3. Практика: Изучение температуры тела человека (1 ч.)

Проведение лабораторной работы на изучение температуры тела человека.

9. Итоговое занятие. Подведение итогов работы.

Заключительное занятие. 1 ч: практика

Практика: Аттестация. Итоговое занятие «Практика важна».

1.5. Планируемые результаты обучения

Личностные:

- ✓ развиты интеллектуальные и творческие способности;
- ✓ воспитано бережное отношения к природе, сформировано экологическое сознание;
- ✓ развито признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- ✓ развита мотивация к получению новых знаний, ответственного отношения к учению, труду;
- ✓ развито целостное мировоззрение;
- ✓ воспитано чувство осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям;
- ✓ сформирована коммуникативная компетенция в общении; основы экологической культуры.

Метапредметные результаты:

- ✓ умеет самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему;
- ✓ умеет определять и формулировать цель деятельности на занятие, проговаривать последовательность действий;
умение составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- ✓ способность адекватно реагировать на критику;
- ✓ умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- ✓ способность анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- ✓ умеет строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)

✓ умеет определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

✓ развито умение выдвинуть в дискуссии аргументы и контраргументы;

Предметные:

✓ Знает определения основных биологических понятий;

✓ Знает основы экологической этики и правила поведения в природе;

✓ Знает сущности биологических процессов;

✓ Умеет объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого обучающегося, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе, зависимость здоровья от состояния окружающей среды;

✓ Умеет проводить самостоятельный поиск информации: в тексте книг, словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах.

✓ Владеет основными методами и стандартными методиками исследования;

✓ Умеет применять знания биологических правил при разработке проектных и исследовательских работ.

1.6. Планируемые результаты:

Личностные:

- знает основные принципы и правила отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализует установки здорового образа жизни;
- демонстрирует познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение животного мира; интеллектуальные умения (доказывает, строит рассуждения, анализирует, сравнивает, делает выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- формирует эстетическое сознание через признание красоты окружающего мира.

Метапредметные:

- владеет составляющими исследовательской и проектной деятельности (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умеет работать с разными источниками биологической информации: находит биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализирует и оценивает информацию, преобразовывает информацию из одной формы в другую;
- способен выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- использует основы самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умеет организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе:

находит общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- объясняет роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли животных в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- выявляет изменчивости организмов; приспособлений животных к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; (элективный курс – экология растений)

- владеет методами экологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знает основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;

- анализирует и оценивает последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- знает и соблюдает правила работы в кабинете биологии;

В сфере физической деятельности:

- освоил приемы оказания первой помощи при заражении паразитическими организмами, простудных заболеваниях, травмах;

- проводит наблюдение за состоянием животного организма.

В эстетической сфере.

- владеет умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы. (элективный курс – экология растений).

2. Организационно – педагогические условия реализации программы

2.1. Примерный календарный учебный график

Продолжительность учебного года составляет 35 учебных недель. Учебный процесс реализуется по четвертям, разделенным каникулами. В течение учебного года предусматриваются каникулы в объеме 4 недели.

Конкретные даты начала и окончания учебных четвертей, каникул ежегодно устанавливаются годовым календарным учебным графиком, утверждаемым приказом директора учреждения.

2.2. Условия реализации программы

Учебно-методическое обеспечение.

1. Презентации, видеоматериал по темам программы.
2. Иллюстрации:
 - определители животных, деревьев, следов животных;
 - учебные плакаты;
 - наглядные пособия

Материально-техническое обеспечение программы.

1. Столы
2. Стулья
3. Цифровая лаборатория «Точка Роста»
4. Компьютер
5. Мультимедийный проектор
6. Микроскопы
7. Готовые микропрепараты

Кадровое обеспечение программы: программу может реализовать педагог дополнительного образования со средним или высшим педагогическим образованием.

Методы и приёмы ведения занятий:

- объяснительно-иллюстративный;
- практический;
- самостоятельная работа;
- теоретический;
- проблемный;
- обсуждение результатов;
- использование презентаций по основным темам;

Структура занятия:

1. организационное начало - приветствие обучающихся;
2. подготовка рабочих мест, проверка соответствия материалов и инструментов теме занятия;

3. повторение основных правил работы;
4. теоретический блок (терминология, основные правила и методики);
5. практика (тема практических занятий определяется приобретаемыми навыками).
6. выполнение работы;
7. отслеживание правильности выполнения, оказание помощи обучающимся;
8. подведение итогов занятия, обсуждение результатов.

2.3. Формы аттестации

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы:

- итоговая аттестация;
- наблюдение;
- опрос;
- тестирование;
- практические задания;
- индивидуальные задания;
- творческие задания;
- исследовательская работа;
- участие в конкурсах различного уровня.

Входной контроль – собеседование, анкетирование.

- Текущий контроль – итоговый срез знаний.

Способы организации контроля:

- Индивидуальный
- Фронтальный
- Групповой
- Коллективный.

2.4 Критерии оценки знаний, умений и навыков для определения уровня подготовки обучающегося по дополнительной общеобразовательной программе при проведении итоговой аттестации

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Баллы
1. Теоретическая подготовка ребенка			
1.1. Теоретические знания (по основным разделам программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	<p><i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);</p> <p><i>Средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более 1/2)</p> <p><i>Максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>5</p>
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологией	<p><i>Минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);</p> <p><i>Средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>5</p>

		терминологию с бытовой) <i>Максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием)	
Вывод:	Уровень теоретической подготовки	Низкий Средний Высокий	До 2 3-6 7-10
2. Практическая подготовка ребенка.			
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2, предусмотренных умений и навыков); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период)	2 3 7
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения пр работе с	2

	оборудования и оснащения	оборудованием); <i>Средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога) <i>Максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	3 7
Вывод:	Уровень практической подготовки	Низкий Средний Высокий	До 6 7-14 15-21
3. Общеучебные умения и навыки ребенка			
3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); <i>Средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителя) <i>Максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых	3 6 8

		трудностей)	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	2 6 8
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 6 9
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 6 8
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе	Соответствие реальных навыков соблюдения правил	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема навыков)	3

деятельности правил безопасности	безопасности программным требованиям	соблюдения ПБ, предусмотренных программой); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных навыков составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период)	6 8
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Удовлетворительно Хорошо Отлично	3 6 8
Вывод:	Уровень общеучебных умений и навыков	Низкий Средний Высокий	До 24 25-50 51-69
Заключение	Результат обучения ребенка по дополнительной образовательной программе	Низкий Средний Высокий	До 46 47-89 90-100

Формами отслеживания результативности являются:

1) Входящая и выходящая диагностика (проводится 2 раза в год в течение всего срока обучения, с целью отслеживания результативности и эффективности работы объединения, развития качеств личности воспитанников)

2) Тестирование.

3) Собеседование.

4) Качество выполнения творческих и исследовательских проектов.

Выполнение практических работ.

5) Исследовательские работы

6) Рефлексивный контроль

Аннотация к программе

«Практические исследования в биологии»

Разработчик: Антропова Алена Андреевна, учитель биологии.

Дополнительная общеразвивающая программа является программой естественнонаучной направленности, ориентирована на развитие естественнонаучной культуры обучающихся.

Адресат программы: Программа адресована обучающимся от 16 до 18 лет.

Уровень: 1 год обучения - базовый.

Срок реализации программы и режим занятий: программа рассчитана на 1 год обучения – 35 часов (1 час в неделю). Продолжительность занятий- 40 минут.

Форма обучения - групповая.

Цель программы: формирование глубокого и осмысленного усвоения теоретической и практической составляющей углубленного изучения школьной программы по биологии через решение задач, а также оказание профориентационной поддержки учащимся в процессе выбора будущей профессии.

Задачи программы:

Образовательные:

- обучать методам учебной исследовательской и практической деятельности;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- формирование систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

Развивающие:

- способствовать развитию исследовательских навыков, умению самостоятельно пользоваться информационными ресурсами, самостоятельно применять знания в жизненных ситуациях;

- развивать интерес к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе;

- формировать и развивать творческие способности обучающихся;

- формировать общую культуру обучающихся;

- создать необходимые условия для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;

Воспитательные:

- формировать культуру здорового и безопасного образа жизни;

-воспитывать качества личности, способствующие социальной самоорганизации: нравственность, активность, самостоятельность, инициативность, коммуникабельность;

- Воспитать ответственность, бережное отношение к живым объектам природы, уважительное отношение к природе.

Цель обучения: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи обучения: представляют в совокупности процесса обучения, воспитания и развития личности.

Образовательные:

- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности.

- формировать у обучающихся предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, ставить опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые организмы (растения, животные, грибы) своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии;

- создать условия для формирования у обучающихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.

Развивающие:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;

- развивать у обучающихся все виды памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, определение значимости любого урока для каждого ученика;

- развитие умений и навыков проектно — исследовательской деятельности;

- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитывать потребности (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на сохранение и улучшение состояния окружающей среды, ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию;

- воспитывать умение работать в коллективе: на уроках, в процессе выполнения лабораторных работ, планирования и реализации ученических исследований и проектов.

Результатом освоения программы являются развитие у обучающихся эстетического восприятия и познавательного интереса к окружающему миру природы; формирование практических умений в биологии и при работе с биологическим оборудованием.

Оценка качества реализации программы осуществляется по 10 балльной шкале. Формы: опрос, наблюдение, тестирование, анализ контрольного задания, исследования.

Сведения о разработчике:

ФИО: - Антропова Алена Андреевна, учитель биологии МКОУ

Троицкая СОШ №50».

Образование – высшее, ФГБОУ ВО «ТюмГУ» г. Тюмень. Бакалавр, педагогическое образование. Направление «Биология, Безопасность жизнедеятельности»

Педагогический стаж – 1 год.

Нормативно-правовое обеспечение программы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 №295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

5. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07. 1998 № 124- ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013г)

7. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3);

8. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года N 1642.

9. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 г.).

11. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (Утверждена Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467)

12. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД – 39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

13. Письмо Министерства Просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил СП 1. 2. 3685 – 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов среды обитания».

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"

16. Постановление Правительства Свердловской области от 07.12.2017 года № 900 – ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года».

17. Устав МКОУ «Троицкая средняя общеобразовательная школа №50»

Список литературы

Список литература для педагогов:

1. Иванова Е.Б., Пашина Г.В. Полезные травянистые растения. -

Минск: Урожай, 1970.

2. Как разработать и реализовать экологический проект./ Составители: Патрушева Л. И. Землянова О. В.- Барнаул ; АКДЭЦ ,2008 -19 с.

3. Келлер А.А., Кувакин В.И. Медицинская экология. – Спб.: Петроградский и К, 1998.

4. Кузнецова Н.А. и др. Полевой практикум по экологии. – М.: Наука, 1994.

5. Лисицын Ю.П. Слово о здоровье. - М.: Мысль, 2003.

6. Мурзакова О. Г. Примерный план написания программы "Экологическое воспитание" // Дополнительное образование и воспитание. – 2006. - N 6. - С. 13-17.

7. Моисеев, В. П. Физиология и биохимия растений. Методические указания к лабораторно – практическим занятиям /В. П. Моисеев, Н. П. Решецкий. - Горки, 2009.

8. Поливанова, К. Н. Проектная деятельность школьников: Пособие для учителя / К.Н. Поливанова. - М.: Просвещение, 2011

9. Тимонин, А. К. Малый практикум по ботанике. Морфология и анатомия растений : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / А.К.Тимонин, В.Р.Филин, М.В.Нилова, Т. А. Федорова, А. С. Беэр. - М.: Академия, 2012 - 208 с.

10. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007.

11. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.

12. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006.

Список литературы для обучающихся:

1. Кашинская Е.А. Все обо всем: Энциклопедия. - М, 1999.

2. Книга о здоровье - под ред. Ю.П. Лисицина – М.: 1998.

3. Колбовский Е.Ю. Экология для любознательных или о чем не узнаешь на уроке. – Ярославль: Академия развития: Академия холдинг, 2003.

4. Маркин В. А. Я познаю мир. - М., 2000.
5. Околитенко Н.И. Биология для увлеченных. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006.
6. Моисеев, В. П. Физиология и биохимия растений. Методические указания к лабораторно – практическим занятиям /В. П. Моисеев, Н. П. Решецкий. - Горки, 2009.

7.

Список литература для родителей:

Психология одаренности детей и подростков / Под ред. Н. С. Лейтеса. – М.: Академия, 2015.- 56 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.