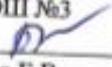


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3 с углубленным
изучением отдельных предметов»**

СОГЛАСОВАНО

Руководителем структурного
подразделения естественно-
научной и технологической
направленности «Точка роста»
МБОУ СОШ №3


Булыщенко Е.В.
«29» августа 2024г.

ПРИНЯТА

на заседании педагогического
совета МБОУ СОШ №3
«30» августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора МБОУ СОШ №3
Воропаева Н.В.
Приказ №132/26-02
от «30» августа 2024



**Рабочая программа «Познавательная биология»
Для 6 -11 классов
с использованием оборудования центра образования
естественно-научной и технологической
направленности «Точка роста»
Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 11-17 лет
Срок реализации: 1 год**

Составитель (разработчик):
Оразмагамедова Зарема Алитбековна,
учитель биологии

г. Нефтекумск 2024 год

Пояснительная записка

В содержании курса делается акцент на усилении деятельностного компонента, что определяется социальным заказом современного общества в связи с возрастающим антропогенным воздействием на все природные среды и, как следствие, увеличивающимися экологическими рисками. Для экологического образования организация поисково-исследовательской деятельности в социоприродном окружении имеет особое значение.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) разработана согласно требованиям следующих нормативно-правовых актов Российской Федерации:

- ✓ Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации» (с изменениями).
- ✓ Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р
- ✓ Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности»
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- ✓ Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей)
- ✓ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- ✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей»
- ✓ Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- ✓ Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
- ✓ Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию

дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»

✓ Уставом и локальными актами учреждения

Занятия строятся в такой форме, чтобы у учащихся закрепился устойчивый интерес и естественное желание к получению новых знаний, чтобы они почувствовали удовлетворение от выполненной работы, от преодоления естественно возникающих трудностей. Основа курса — личностная, практическая и продуктивная направленность занятий.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Актуальность программы обусловлена тем, что биологическое образование в современном мире является необходимой составляющей современной культуры. Получение биологических знаний, приобретение опыта в биологии, выработка соответствующих умений и знаний, в целом выработка биологического мышления и мировоззрения исследования сегодня одна из приоритетных задач развития общества. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Педагогическая целесообразность программы: Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она позволяет ребенку приобрести знания и умения, которые он в дальнейшем может использовать как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической и исследовательской деятельности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям по биологии.

Новизна программы: Отличие данной программы заключается в том, что программа существенно дополняет объем школьной программы по биологии. Кроме теоретического курса предусматривается значительное количество практических работ, главная цель которых — совершенствование навыков пользования микроскопической техникой, умения анализировать микроскопические препараты, работать с гербарным и коллекционным материалом, выполнять практические задания, решать самые разнообразные задачи естественно-научного направления.

Обучение по данной программе осуществляется в форме лабораторных и практических работ, а также предусматривается индивидуальная работа с одаренными детьми и подготовка обучающихся к научным конференциями предметным олимпиадам.

Цели и задачи программы.

Цель программы: всестороннее развитие познавательных способностей обучающихся в области биологии.

Задачи:

Образовательные:

- углублять и расширять знания, обучающихся по следующим разделам: ботаника, физиология растений, зоология, биология человека;
- развивать умения работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- изучать роль растений и животных в масштабе планеты и жизни человека;
- расширять интерес к биологии, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественно-научного образования.

Воспитательные:

- воспитывать бережные отношения к окружающему миру природы.

Развивающие:

- становление как целостной личности, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям для решения биолого-экологических проблем;
- развивать познавательный интерес к окружающему миру;
- развивать аналитический склад ума, умение наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- Сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- Готовность и способность к самообразованию;
- Способность к самостоятельной, исследовательской, информационно-познавательной, аналитической деятельности;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками

и взрослыми.

Метапредметные результаты:

- сформированность представлений о взаимосвязи и взаимодействии естественных наук;

- сформированность умений самостоятельно определять цели и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;
- владение навыками получения необходимой информации, умение критически ее оценивать и обрабатывать, успешная ориентация в различных источниках информации;
 - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий;
- умение анализировать, оценивать, проверять на достоверность
- и обобщать научную информацию;
- владение навыками познавательной рефлексии и презентации результатов собственных исследований.

Предметные результаты

учащиеся должны знать:

- строение клетки растений, животных, грибов и бактерий, черты их различия и сходства.
- строение вегетативных и генеративных органов растения, их анатомию, морфологию и физиологию;
- основные жизненные формы растений; систематику растительных организмов, особенности и жизненные циклы основных групп растений.
- систематику животных;
- роль растений, грибов, бактерий и животных в природе и жизни человека;
- приспособленность организмов к среде обитания;
- основные законы об охране представителей растительного и животного мира, а так же виды, занесенные в Красную книгу;

Учащиеся должны уметь:

- использовать ботанические и зоологические термины;
- работать с микроскопической техникой; делать временные микропрепараты;
- работать с постоянными микропрепаратами;
- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации;
- работать с таблицами и схемами;
- пропагандировать общечеловеческие ценности, гуманное отношение к природе.

Условия реализации образовательной программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения. 136 часов, 2 раза в неделю 2 группы по 2 часа, т.е 4 часа в неделю. 1 час в неделю используется педагогом для подготовки к конкурсам, семинарам и т.д

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: 11- 17 лет.

Срок реализации программы: 1 год

Группы комплектуются в количестве 10 человек.

Форма и режим занятий

Возможные формы организации деятельности учащихся на занятии:

- индивидуальная;
- групповая;
- фронтальная;
- индивидуально-групповая;
- работа по подгруппам;

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности учащихся, а также на дополнение и углубление школьных программ по биологии.

Программа способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

Обучающиеся проводят большую и направленную работу по накоплению, расширению и углублению биологических знаний для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов. В процессе обучения, обучающиеся приобретут новые теоретические знания и практические навыки в области биологии. Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности.

Календарный учебный график

**Внеурочная общеразвивающая программа «Познавательная биология»
(базовый уровень)**

группа: 1,2

№ п/п	дата	Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1		Введение Содержание курса Вводный инструктаж по ТБ	беседа	4	Входное тестирование

2		<p>Лаборатория Левенгука Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука» Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, микропрепараты Мини-исследование «Микромир» Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Работа с гербариями Техника сбора, высушивания и монтировки гербария Использование оборудования: Работа с гербариями Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Работа с гербариями</p>	<p>Беседа, просмотр видео Л/р</p>	10	
3		<p>Физиология растений Лабораторная работа № 5. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев» Использование оборудования: Компьютер с программным обеспечением. Датчики :температуры и влажности Комнатное растение: монстера или пеларгония Лабораторная работа № 6. «Испарение воды листьями до и после полива». Использование</p>	<p>Беседа, просмотр видео Л/р</p>	12	

		<p>оборудования: компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности</p> <p>Лабораторная работа № 7. «Тургорное состояние клеток»</p> <p>Использование оборудования: цифровой датчик электропроводности, вода, раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож, линейка</p> <p>Лабораторная работа № 7. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»</p> <p>Использование оборудования: Весы, датчик относительной влажности воздуха</p> <p>Определяем и классифицируем</p> <p>Использование оборудования: Определители растений</p> <p>Морфологическое описание растений</p> <p>Использование оборудования: Определители растений</p>			
4		<p>Биопрактикум</p> <p>Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации. Как оформить результаты исследования</p> <p>Лабораторная работа № 8 « Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе»</p> <p>Использование оборудования: цифровые датчики, регистратор данных с ПО, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта</p> <p>Экологический практикум</p> <p>Лабораторная работа № 9 « Измерение влажности и температуры в разных зонах класса» цифровые датчики(температуры и влажности)</p> <p>Отчетная конференция</p>	<p>Беседа, просмотр видео</p> <p>Л/р</p>	14	
5		<p>Среды жизни и их обитатели. Характеристика водной, наземно-воздушной среды.</p> <p>Лабораторная работа 10 «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы»</p> <p>Характеристика почвенной среды и организм как среда для паразитов. Приспособления организмов к этим средам</p>	<p>Беседа, просмотр видео</p> <p>Л/р</p>	4	

6		Гиганты и карлики в мире животных Гиганты моря. Надкласс Рыбы. Гиганты моря. Класс Млекопитающие. Гиганты суши. Класс Млекопитающие.	Беседа, просмотр видео		
7		Одетые в броню. Рождающие мел. Защитные покровы животных. Раковины моллюсков. Лабораторная работа «Строение раковины двустворчатых моллюсков» Оборудование: лупа, образцы Панцири броненосцев и черепах. Лабораторная работа 11 «Строение чешуи костных рыб» Оборудование: микроскоп, образцы	Беседа, просмотр видео Л/р	14	
8		Ядовитые животные Пчелы. Осы. Пауки и клещи. Ядовитые лягушки. Змеи.		6	
9		Животные – рекордсмены Рекорды беспозвоночных животных - кузнечика и муравья. Сокол сапсан, кенгуру, гепард	Беседа, просмотр видео	4	
10		Животные – строители Животные строители среди беспозвоночных – пчелы и пауки Гнездование птиц, хатки бобров. Практическая работа «Построение модели птичьего гнезда» Оборудование: компьютер, ветви дерева, пух, шерсть животных.	Беседа, просмотр видео П/р	4	
11		Заботливые родители Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки.	Беседа, просмотр видео	2	
12		Язык животных Первая сигнальная система. Ультразвуки в мире животных. Летучие мыши и дельфины. Значение пения птиц,	Беседа, просмотр видео	4	

13		Животные – понятливые ученики Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология.	Беседа, просмотр видео, обсуждение	2	
14		Человек. Опора и движение. Узнай себя. Можно ли сравнить меня с Аполлоном или немного о гармонии. Практическая работа. «Освоение навыков формирования правильной осанки, походки, посадки за партой». Скелет человека в будущем. Наши мышцы. Практическая работа «Оценка степени утомления»	Беседа, просмотр видео, обсуждение П/р	8	
15		Внутренняя среда И. Мечников - рыцарь борьбы с болезням. Антибиотики. Совместимость и несовместимость. Практическая работа № 4. Измерение артериального давления. Работоспособность сердца. Болезни и лечение сердца.	Беседа, просмотр видео П/р	10	
16		Дыхание. Как надо дышать? Лабораторная работа № 12. Определение продолжительности задержки дыхания в покое и после дозированной нагрузки. Вред курения. Воздух в нашем кабинете Лабораторная работа №13 «Проверка температуры и влажности воздуха в помещении»	Беседа, просмотр видео Л/р	8	
17		Пищеварение. Зуб- живой орган. Десять модных диет или как правильно питаться . Практическая работа № 6. Составление суточного рациона. Витамины. Забытое открытие Н.И. Лунина.	Беседа, просмотр видео П/р	8	
18		Кожа Кожные заболевания. Гигиена кожи.	Беседа, просмотр видео	4	

19		<p>Мой темперамент и характер. Тест «Мой темперамент» Практическая работа № 7. Изучение типов темперамента и характера школьников.</p>	<p>Беседа, просмотр видео П/р</p>	4	
20		<p>Мир вокруг меня Мини-проект «Природная зона, в которой я живу» К нам приближается пустыня! Почвы Нефтекумского района. Практическая работа № «Свойства почвы» Инструменты: набор для наблюдения свойств почвы. Мини-проект «Для чего люди создают лесопосадки?» О чем расскажет лишайник? Лабораторная работа 14 «Внутреннее строение лишайника» Оборудование: цифровой микроскоп Мини-проект «Обитатели степей Нефтекумского района» Мини-проект «Обитатели степей Нефтекумского района» Редкие животные и растения нашей местности Итоговое занятие.</p>	<p>Беседа, просмотр видео П/р</p>	20	<p>Защита проектов</p> <p>Итоговый контроль</p>

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	общее кол-во часов	теория	практика
1	Введение	4	4	
2	Лаборатория Левенгука	10	2	8
3	Физиология растений	12	4	8
4	Биопрактикум	14	10	4
5	Среды жизни	4	2	2
6	Гиганты и карлики	6	6	
7	Одетые в броню и рождающие мел	8	4	4
8	Ядовитые животные	6	6	
9	Животные рекордсмены	4	4	
10	Животные - строители	4	2	2
11	Заботливые родители	2	2	
12	Язык животных	4	4	
13	Животные – понятливые ученики	2	2	
14	Опора и движение человека.	8	4	4
15	Внутренняя среда	10	8	2
16	Дыхание	4	4	4
17	Пищеварение	8	6	2
18	Кожа	4	4	
19	Мой темперамент и характер	2	2	
20	Мир вокруг меня	20	8	12
21	Всего	136	88	48

Содержание программы

Введение

1)Содержание курса 2)Вводный инструктаж по ТБ

Лаборатория Левенгука

3)Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»

4) Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»

5) Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, микропрепараты

6) Мини-исследование «Микромир» Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в

растительной клетке» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла

7) Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Работа с гербариями

8) Техника сбора, высушивания и монтировки гербария Использование оборудования: Работа с гербариями Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Работа с гербариями

Физиология растений

9) Лабораторная работа № 5. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев» Использование оборудования: Компьютер с программным обеспечением. Датчики :температуры и влажности Комнатное растение: монстера или пеларгония

10) Лабораторная работа № 6. «Испарение воды листьями до и после полива». Использование оборудования: компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности

11) Лабораторная работа № 7. «Тургорное состояние клеток» Использование оборудования: цифровой датчик электропроводности, вода, раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож, линейка

12) Лабораторная работа № 7. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения» Использование оборудования: Весы, датчик относительной влажности воздуха

13) Определяем и классифицируем Использование оборудования: Определители растений

14)Морфологическое описание растений Использование оборудования: Определители растений

Биопрактикум

15)Как выбрать тему для исследования.

16)Постановка целей и задач.

17)Источники информации.

18) Как оформить результаты исследования

19)Лабораторная работа № 8 « Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе» Использование оборудования: цифровые датчики, регистратор данных с ПО, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта

20)Экологический практикум Лабораторная работа № 9 « Измерение влажности и температуры в разных зонах класса» цифровые датчики(температуры и влажности)21) Отчетная конференция

Среды жизни и их обитатели.

22) Характеристика водной, наземно-воздушной среды.

Лабораторная работа 10 «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы»

23) Характеристика почвенной среды и организм как среда для паразитов. Приспособления организмов к этим средам

Гиганты и карлики в мире животных

24) Гиганты моря. Надкласс Рыбы.

25) Гиганты моря. Класс Млекопитающие.

26) Гиганты суши. Класс Млекопитающие. Одеты в броню. Рождающие мел.

27) Защитные покровы животных.

28)Раковины моллюсков.

Лабораторная работа «Строение раковины двустворчатых моллюсков»

Оборудование: лупа, образцы

29) Панцири броненосцев и черепах.

30) Лабораторная работа 11 «Строение чешуи костных рыб»

Оборудование: микроскоп, образцы

Ядовитые животные

31) Пчелы. Осы.Пауки и клещи.

32) Ядовитые лягушки.

33) Змеи.

Животные – рекордсмены

34)Рекорды беспозвоночных животных - кузнечика и муравья.

35) Сокол сапсан, кенгуру, гепард

Животные –строители

36) Животные строители среди беспозвоночных – пчелы и пауки

37) Гнездование птиц, хатки бобров.

Практическая работа «Построение модели птичьего гнезда»

Заботливые родители

38) Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки.

Язык животных

39) Первая сигнальная система. Ультразвуки в мире животных. Летучие мыши и дельфины.

40) Значение пения птиц,

Животные – понятливые ученики

41) Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология.

Человек. Опора и движение.

42) Узнай себя. Можно ли сравнить меня с Аполлоном или немного о гармонии.

43) Практическая работа. «Освоение навыков формирования правильной осанки, походки, посадки за партой».

44) Скелет человека в будущем. Наши мышцы.

45) Практическая работа «Оценка степени утомления»

Внутренняя среда

46) И. Мечников - рыцарь борьбы с болезням. Антибиотики.

47) Совместимость и несовместимость.

48) Практическая работа № 4. Измерение артериального давления.

49) Работоспособность сердца.

50) Болезни и лечение сердца.

Дыхание.

51) Как надо дышать?

52) Лабораторная работа № 12. Определение продолжительности задержки дыхания в покое и после дозированной нагрузки.

53) Вред курения.

54) Воздух в нашем кабинете Лабораторная работа №13 «Проверка температуры и влажности воздуха в помещении»

Пищеварение.

51) Зуб- живой орган.

52) Десять модных диет или как правильно питаться .

53) Практическая работа № 6. Составление суточного рациона. 54) Витамины. Забытое открытие Н.И. Лунина.

Кожа

55) Кожные заболевания.

56) Гигиена кожи.

Мой темперамент и характер.

57) Тест «мой темперамент»

58) Практическая работа № 7. Изучение типов темперамента и характера школьников.

Мир вокруг меня

59) Мини-проект «Природная зона, в которой я живу»

60) К нам приближается пустыня!

61) Почвы Нефтекумского района. Практическая работа № «Свойства почвы»

Инструменты: набор для наблюдения свойств почвы.

62) Мини-проект «Для чего люди создают лесопосадки?»

63) О чем расскажет лишайник?

64) Лабораторная работа 14 «Внутреннее строение лишайника»

Оборудование: цифровой микроскоп

65) Влияние деятельности человека на природу родного края

65) Мини-проект «Обитатели степей Нефтекумского района»

66) Мини-проект «Обитатели степей Нефтекумского района»

67) Редкие животные и растения нашей местности

68) Итоговое занятие.

Методы и формы отслеживания результативности обучения

Положительный результат обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга.

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Познавательная биология» используются следующие виды контроля:

- входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Формы аттестации

- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах
- презентация и защита проекта.

Текущий контроль: отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д.

Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом.

Методы определения результата:

- педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов творческой деятельности детей;
- беседы, опросы,

анкетирование;

Формы работы.

Практико-теоретическая.

Теоретические сведения о предмете сообщаются в форме познавательных бесед. Просмотр видеофильмов, презентаций.

Практическая.

Работа с микроскопом, цифровой лабораторией, гербарием.

Индивидуальная.

Задания подбираются индивидуально каждому воспитаннику с тем, чтобы обеспечить успешность их выполнения.

Проектная.

Предусматривает работу по персональным проектам.

Виды контроля:

- начальный контроль (сентябрь);
- текущий контроль (в течение всего учебного года)
- итоговый контроль (май).

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- презентации проектов
- викторины;
- учебно-исследовательские конференции.

Методы обучения

Репродуктивный - основополагающий метод обучения в освоении программы. Диалогический – предполагает объяснение теоретического материала в виде познавательных бесед. Беседы ведутся в диалогической, часто в вопросно-ответной форме и сопровождаются демонстрацией практической работы. Поисковый (творческий) – применяется при работе по персональным проектам.

Методическое обеспечение.

Учебные и методические пособия:

Научная, специальная, методическая литература

Материалы из опыта работы педагога:

- собственные методические разработки
- разработки игр, кроссвордов, тестов по терминологии предмета изучения;
- разработки бесед-обсуждений фильмов;
- конспекты занятий;
- компьютерные ресурсы;
- Интернет-сайты.

Материально-техническое оснащение:

- компьютеры с программным обеспечением
- цифровой микроскоп
- проектор

Литература для педагога:

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986

ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Программы разработаны для реализации на базе центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Оборудование центра используется при реализации программ дополнительного образования и внеурочной деятельности. Имеющееся оборудование, размещено на сайте ОУ в разделе [«Центр "Точка Роста" - Материально-техническая база центра "Точка роста"»](#).