

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ АДМИНИСТРАЦИИ
РЖЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ В.А.ОБРУЧЕВА РЖЕВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета

Протокол № 6
от «26» июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Иванова Т.Ю.

Приказ № 90 от «26» июня 2026 г.

Иванова
Татьяна
Юрьевна

Подписан: Иванова Татьяна
Юрьевна
DN: C=RU, O=МОУ оош
им.Обручева, CN=Иванова Татьяна
Юрьевна,
E=rzhev.obrucheva@tvershskola.ru
Основание: я подтверждаю этот
документ
Местоположение: Ржевский
муниципальный округ
Дата: 2026.06.09 23:11:11+04'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Практическая биология»

Направленность: естественнонаучная

Общий объем программы в часах: 34 часа

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Уровень: базовый

Автор: педагог дополнительного образования Дьяченко Е. А.

Рег. № ____5____

Ржев – 2026 г.

Информационная карта программы

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология»
Направленность	Естественно-научная
Разработчик программы	Дьяченко Е. А.
Общий объем часов по программе	34 часа
Форма реализации	очная
Целевая категория обучающихся	Обучающиеся в возрасте 11-15 лет
Аннотация программы	Данная программа направлена на формирование интереса обучающихся к: ✓ живой природе, биологическим объектам; ✓ к использованию методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов
Планируемый результат реализации программы	По итогам обучающиеся получают: – знания основных принципов и правил отношения к живой природе; – навыки по овладению составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; – умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; – умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства просвещения Российской Федерации РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», письма Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы); санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"; санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685 – 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Направленность программы «Практическая биология». Данная программа направлена на обучение детей 11-15 лет с целью пробудить у обучающихся интерес к практической биологии. Программа направлена на формирование естественно - научной грамотности, которая определена особой актуальностью биологического образования в современных условиях. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для введения ребенка 11-15 лет в мир биологии человека, растений и животных на основе исследований.

Актуальность программы «Практическая биология» заключается в том, что современное биологическое образование подразумевает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, успешность которого невозможна без практической составляющей.

Программа ориентирована на учащихся 5-9 классов.

Развитие потенциала личности, обучающегося при освоении данной программы, происходит, преимущественно, за счёт прохождения через теоретические и практические занятия.

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

Задачи программы:

Личностные:

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

Метапредметные:

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру;

Новизна программы, в отличие от существующих программ по биологии обеспечивается тем, что дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» предоставляет возможность организовать образовательный процесс на основе установленных требований, сохраняя основные подходы и технологии в организации образовательного процесса.

Отличительной особенностью данной программы является то, что при реализации учебного плана программы планируется расширение познавательной и практической деятельности.

Функции программы

Образовательная функция заключается в организации обучения на базе новейшей литературы.

Компенсаторная функция программы реализуется посредством чередования различных видов деятельности обучающихся, характера нагрузок, темпов осуществления деятельности.

Социально-адаптивная функция программы состоит в том, что каждый обучающийся будет иметь возможность получать теоретические знания и участвовать в практических исследованиях в кругу заинтересованных участников.

Адресат программы. Программа предназначена для обучающихся в возрасте от 11 до 15 лет, проявляющих интерес к биологии.

Количество обучающихся в группе 15 человек.

Форма обучения: очная

Уровень программы: базовый

Форма реализации образовательной программы: очная

Организационная форма обучения: групповая.

Режим занятий: занятия с обучающимися проводятся 1 раз в неделю по 40 минут.

При организации учебных занятий используются следующие **методы обучения:**

По внешним признакам деятельности педагога и обучающихся:

- *словесный* – беседа, лекция, обсуждение, рассказ, анализ;
- *наглядный* – показ, просмотр видеофильмов и презентаций;
- *практический* – использования специализированного оборудования для проведения опытов.

По степени активности познавательной деятельности обучающихся:

- *объяснительно-иллюстративные* – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- *репродуктивный* – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- *исследовательский* – овладение обучающимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы.

По логичности подхода:

- *аналитический* – анализ этапов выполнения заданий.

По критерию степени самостоятельности и творчества в деятельности обучающихся:

- *частично-поисковый* – обучающиеся участвуют в коллективном поиске в процессе решения поставленных задач, выполнении заданий досуговой части программы;
- *метод проблемного обучения;*
- *метод дизайн-мышления;*
- *метод проектной деятельности.*

Возможные формы проведения занятий:

- 1 на этапе изучения нового материала: лекция, объяснение, рассказ, демонстрация
- 2 на этапе практической деятельности: беседа, дискуссия, практическая работа
- 3 на этапе освоения навыков: творческое задание

4 на этапе проверки полученных знаний: практическое задание.

Ожидаемые результаты:

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; - развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- развитие глубоких системных знаний при изучении биологических процессов и явлений разной сложности;
- формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;
- расширение самостоятельности и самоконтроля.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Способы определения результативности реализации программы и формы подведения итогов реализации программы

В процессе обучения проводятся разные виды контроля результативности усвоения программного материала.

Текущий контроль проводится на занятиях в виде наблюдения за успехами каждого обучающегося, процессом формирования компетенций. Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и служит для определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки плана работы с группой.

Периодический контроль проводится по окончании изучения каждой темы в виде конкурсов, соревнований или представления практических результатов выполнения заданий. Периодический контроль проводится в виде письменного тестирования и практических работ.

Промежуточный контроль – оценка уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения.

Формами контроля могут быть: педагогическое наблюдение за ходом выполнения практических заданий педагога, анализ на каждом занятии качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий, выступление на конференции, зачет, контрольная работа, выставка, конкурс, фестиваль, соревнование, презентация проектов, анализ участия, обучающегося в мероприятиях (указываете по вашей программе)

Итоговая аттестация – проводится письменно, с целью оценки качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, после завершения ее изучения.

В процессе проведения итоговой аттестации оценивается результативность освоения программы.

Критерии оценивания приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Критерии оценивания сформированности компетенций

Уровень	Описание поведенческих проявлений
1 уровень - недостаточный	Обучающийся не владеет навыком, не понимает его важности, не пытается его применять и развивать.
2 уровень – развивающийся	Обучающийся находится в процессе освоения данного навыка. Обучающийся понимает важность освоения навыков, однако не всегда эффективно применяет его в практике.
3 уровень – опытный пользователь	Обучающийся полностью освоил данный навык. Обучающийся эффективно применяет навык во всех стандартных, типовых ситуациях.
4 уровень – продвинутый пользователь	Особо высокая степень развития навыка. Обучающийся способен применять навык в нестандартных ситуациях или ситуациях повышенной сложности.

5 уровень – мастерство	Уровень развития навыка, при котором обучающийся становится авторитетом и экспертом в среде сверстников. Обучающийся способен передавать остальным необходимые знания и навыки для освоения и развития данного навыка.
---------------------------	--

Таблица 2

Критерии оценивания уровня освоения программы

Уровни освоения программы	Результат
Высокий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
Низкий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

2. Содержание программы

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Практическая биология»

№ п/п	Название раздела, модуля, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение	2	1	1
2	Почувствуй себя учёным	5	1	4
3	Микроскопическое исследование	6	2	4
4	Практическая ботаника	7	1	6
5	Практическая зоология	5	1	4
6	Биопрактикум	9	2	7
	Итого	34	8	26

2.2 СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Практическая биология»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол- во часов, всего	Содержание занятия
Введение (2 час)			
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. 1		Беседа
2	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений и животных»	1	Экскурсия (сбор гербарного материала)
Раздел 1 «Почувствуй себя учёным» (5 часов)			

3	Методы изучения живых объектов. Знакомство с перечнем тем для исследования и проектной работы. Практическая работа "Организация наблюдения за живым объектом в определенный временной период"	1	Беседа. Практикум
4	Микроскоп. История появления и возможности в научном исследовании. Практическая работа "Строение микроскопа, последовательность работы с ним»	1	Беседа. Практикум
5	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование Практическая работа "Последовательность работы с цифровым датчиком"	1	Лабораторный практикум
6	Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка. Лабораторная работа «Приготовление и	1	Лабораторный практикум

	рассматривание микропрепаратов»		
7	Мини-исследование «Микромир»	1	Работа в группах
Раздел2. «Микроскопическое исследование» (6 часов)			
8	Как организовать микроскопическое исследование. Как работает цифровой микроскоп. Лабораторная работа «Приготовление препарата клеток сочной кожицы листа»	1	Беседа. Лабораторный практикум
9	Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений животных, бактерий, грибов.	1	Теоретическое занятие
10	Лабораторная работа «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клеток». Беседа. Лабораторный практикум	1	Беседа. Лабораторный практикум
11	Наблюдение фаз митоза в клетках растений. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетке»	1	Опыт. Лабораторный практикум

12	Микроскопическое строение листа. Особенности внутреннего строения листа, как основного органа воздушного питания растений	1	Теоретическое занятие
13	Особенности анатомического строения листовых пластинок комнатных растений	1	Беседа. Практикум
Раздел 3. «Практическая ботаника» (7 часов)			
14	Что изучает физиология растений? Практическая работа "Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев"	1	Беседа. Практикум
15	Движение воды в растении. Практическая работа "Измерение влажности и температуры растений с помощью датчиков"	1	Беседа. Практикум
16	Фотосинтез и испарение. Эксперимент "Испарение воды листьями до и после полива"	1	Беседа. Эксперимент
17	Тургор растительных клеток. Практическая работа "Изучение	1	Беседа. Практикум

	тургорного состояния клеток"		
18	Защитные приспособления растений Практическая работа "Изучение значения кутикулы и пробки различных растений в защите от неблагоприятного воздействия"	1	Исследование. Практикум
19	Минеральное питание растений. Практическая работа "Обнаружение нитратов в листьях с помощью цифровых датчиков"	1	Эксперимент. Практикум
20	Морфологическое описание растений. Создание каталога «Видовое разнообразие растений территории п. Победа» (на основе материала экскурсии)	1	Проектная деятельность
Раздел 4. «Практическая зоология» (5 часов)			
21	Система животного мира. Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Составление	1	Творческая мастерская

	пищевых цепочек		
22	Экологические группы животных по внешнему виду. Практическая работа «Определение экологической группы животных по внешнему виду»	1	Беседа. Практическая работа
23	Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных. Определяем и классифицируем Практическая работа «Определяем животных по следам и контуру».	1	Беседа. Практическая работа
24	Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке»	1	Работа в группах
25	Проект «Красная книга Тверской области»	1	Проектная деятельность
Раздел 5. «Биопрактикум» (9 часов)			
26	Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы	1	Теоретическое занятие

	исследований. Правила оформления результатов исследования.		
27	Исследование. Практическая работа Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.	1	Эксперимент. Исследовательская деятельность
28	Исследование. Практическая работа Проращивание семян. Влияние прищипки на рост корня	1	Беседа. Исследовательская деятельность
29	Микробиология - наука, изучающая строение, жизнедеятельность и экологию микроорганизмов - мельчайших форм жизни растительного или животного происхождения, невидимых невооруженным глазом. Практическая работа «Выращивание культуры бактерий и простейших».	1	Беседа. Исследовательская деятельность
30	Микология – наука, изучающая грибы во всем их многообразии. Практическая работа «Влияние дрожжей на укоренение черенков», «Влияние фитонцидов	1	Беседа. Эксперимент. Исследовательская деятельность

	растений на жизнедеятельность бактерий»		
31	Экологический практикум. Методы измерения абиотических факторов окружающей среды. Практическая работа «Определение рН, нитратов и хлоридов в воде»	1	Беседа. Исследовательская деятельность Практическая работа.
32	Экология жилого пространства. Практическая работа «Изучение состава пыли и количества пыльных частиц на разных участках учебного пространства»	1	Беседа. Исследовательская деятельность. Практическая работа
33	Отчетная конференция «Весенняя мастерская»	1	Презентация работы
34	Подведение итогов за учебный год	1	Создание портфолио личных достижений
	Итого	34	

2.3. Календарный учебный график реализации программы

Год обучения	Название раздела, модуля, темы	Количество часов			Количество учебных		Даты начала и окончания	Продолжительность каникул
		все го	теория	практика	недель	дней		
1	Практическая биология	34	8	26	34	34	01.09.25 26.05.26	9 дней октябрь-ноябрь 2026; 12 дней декабрь 26 по январь 27; 9 дней март-апрель 27; с 27.05 по 31.08 27

3. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Практическая биология»

3.1. Материально-техническое обеспечение «Практическая биология»

Программа реализуется на базе школы.

Для занятий необходимо помещение – учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1.	Профильное оборудование	
1.1	Электронный микроскоп	3
1.2	Лабораторные комплекты и реактивы	2
	Демонстрационные материалы	30
	Лабораторная посуда	15
	Лабораторные комплексы	10

	Микропрепараты	30
	Цифровая лаборатория по биологии	1
2.	Компьютерное оборудование	
2.1	Ноутбуки	3
3.	Презентационное оборудование	
3.1	Интерактивная доска	1
3.2	Экран	1
	Проектор	1
4.	Программное обеспечение	
4.1	Лаборатория «Робиклаб»	1

3.2 Информационное обеспечение Список рекомендованной литературы

Для педагога

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004.
2. Биология 6-11 классы. – Электронный учебник. – М.: Дрофа, 2004.
3. Биология 6-9 классы. – Библиотека электронных наглядных пособий. – М.: Дрофа, 2004.

Для обучающегося

1. Занимательная биология. – М.: Новый день, 2007.
2. Тайны природы. Своими глазами. – М.: Новый диск, 2007.

Для родителей

1. Биология ©2000 «Обучающие энциклопедии»
<http://www.informika.ru/text/database/biology/>
2. Цузмер А.М., Петришина О.Л. Биология. Человек и его здоровье. – Учебник для общеобр. школ. Раздел «Лабораторный практикум». М.: Просвещение, 1990 г.
3. Виртуальная образовательная биология
<http://www.virtulab.net/>

Электронные образовательные ресурсы и интернет-ресурсы

1. Банк передового преподавательского опыта – биология.
http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/biol/

2. Проект. Вся биология

<http://www.ebio.ru/index-1.html>

3. Биология. Электронный учебник

<http://biologylib.ru/catalog/>

4. Цифровая лаборатория по биологии: <https://robiclab.ru/laboratorii/czifrovaya-laboratoriya-po-biologii/>

3.3 Использование дистанционных образовательных технологий при реализации программы

3.4 Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное образование по профилю педагогической деятельности, педагогическое образование и опыт работы с обучающимися отвечающий квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования».

3.5 Методическое обеспечение

- Учебные пособия по биологии.
- Научная литература.
- Научно-популярная и детская научно-популярная литература.
- Дидактические схемы.
- Иллюстрации.
- Видеофильмы.
- Коллекции, симуляторы.
- Микроскопы и микропрепараты.
- Лабораторное оборудование.

Методы образовательной деятельности

В период обучения применяются такие методы обучения и воспитания, которые позволят установить взаимосвязь деятельности педагога и обучающегося, направленную на решение образовательно-воспитательных задач.

По уровню активности используются методы:

- объяснительно-иллюстративный;
- эвристический метод;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
- метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;

- исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов.
- проблемного изложения материала, когда перед обучающимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;
- закрепления и самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков;
- диалоговый и дискуссионный.

Приемы образовательной деятельности:

Сравнительный анализ информации с использованием учебного рисунка, отражающего строение организмов, органов и систем. Сравнение объектов по рисункам, выявление сходства и различия, усложнения, приспособленности к условиям среды. Приемы работы с текстом, таблицами. Анализ графиков, диаграмм. Решение задач на определение энергозатрат и пищевой рацион. Организация аналитической деятельности по выполнению заданий с развернутым ответом.

Занятие состоит из теоретической (лекция, беседа) и практической части, создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Основные образовательные процессы:

Выполнение заданий на морфологическое описание по алгоритму.

Обнаружение признаков по рисунку.

Вставить пропущенные термины, определить правильность суждений.

Работа с текстом.

Приемы работы с графиками, таблицами и схемами, диаграммами.

Приемы работы с графиками, таблицами и схемами, диаграммами.

Организация аналитической деятельности на основе информации в виде таблиц. Решение задач на энергозатраты и пищевой рацион. Организация аналитической деятельности на основе выполнения заданий с развернутым ответом. Решение заданий практико-ориентированного характера.

Основные формы деятельности:

- познание и учение: лекция, рассказ, беседа, игра.
- сообщение: подготовка к тестовой работе. Подготовка докладов, презентаций.
- Общение: Обсуждение результатов тестирования.
- творчество: подготовка докладов, презентаций.
- игра: квесты по теме.
- труд: работа с посадочным материалом.

Форма организации учебных занятий по теме «Практическая биология»

- беседа;
- лекция;
- соревнование;
- игра-квест;
- экскурсия;
- индивидуальная защита проектов;
- творческая мастерская;
- творческий отчет

Типы учебных занятий по теме «Практическая биология»

- первичного ознакомления с материалом;
- усвоение новых знаний;
- комбинированный;
- практические занятия;
- закрепление, повторение;
- итоговое.

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей. Для оценки эффективности образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие развитие познавательных способностей у обучающихся: 5-9 классов.

Результатом усвоения обучающимися программы являются: знания, умения и навыки по взаимодействию с растительным миром.

Учебно-методические средства обучения

- Учебные пособия по биологии.
- Научная литература.
- Научно-популярная и детская научно-популярная литература.
- Дидактические схемы.
- Иллюстрации.
- Видеофильмы.
- Коллекции, симуляторы.
- Микроскопы и микропрепараты.
- Лабораторное оборудование.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет, рабочие тетради обучающихся.