

Российская Федерация
Свердловская область
Муниципальный орган Управление образованием – Управление образованием
Тавдинского городского округа
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 14**
ОКПО 54138522, ОГРН 1026601903569, ИНН/ КПП 6634007504/667601001
623957 Свердловская область г. Тавда, ул. Транспортная, д.2,
email:shkola14tavda@mail.ru, тел. 5-35-62

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**Естественнонаучная направленность
«Практическая биология»**

Возраст обучающихся: 11-15 лет
Срок реализации 2 года

Составитель:
Млявая Елена Климовна
педагог дополнительного
образования

г. Тавда

2024

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
2.	Цели и задачи	5
3.	Содержание общеобразовательной программы	6
3.1.	Учебно-тематический план	6
3.2.	Содержание учебно-тематического плана	7
4.	Планируемые результаты	9
5.	Организационно-педагогические условия	10
5.1.	Календарно учебный график	10
5.2.	Условия реализации	11
5.3.	Формы аттестации/ контроля	12
6.	Список литературы:	12

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая биология» разработана на основе требований:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
- Федеральный национальный проект «Успех каждого ребенка», в рамках национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24 декабря 2018 г. № 16);
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Концепцию развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

- 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»);
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»
- Устав МАОУ ООШ № 14.

В свете современных требований нового ФГОС, выпускник основной школы должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, разрешать проблемы и работать в команде, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и уметь быстро выходить из них. В современном мире именно система образования может служить направляющей силой, формирующей такие качества личности как пытливость, инициативность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность. Развитию этих качеств обучающимся помогает исследовательская деятельность под руководством учителя.

В нашей школе обучающимся предоставляется возможность углублённого изучения предметов естественнонаучного цикла (биологии, химии, физики). Освоение этих предметов на профильном уровне невозможно без систематической, разного уровня сложности практической и исследовательской деятельности.

Учебные исследования и проекты школьников - новая и интересная возможность развития информационно-коммуникативных навыков учащихся.

Дополнительная образовательная программа «Практическая биология» направлена на получение базовых навыков работы с лабораторным оборудованием в школьной лаборатории естественнонаучного профиля, освоение навыков научно-исследовательской работы.

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность: Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Новизна и отличительные особенности. Дополнительная общеобразовательная программа усиливает вариативную составляющую общего образования и помогает ребятам в профессиональном самоопределении, способствует реализации их сил, знаний, полученных в базовом компоненте, расширяет возможности практической реализации теоретических знаний.

Адресат программы – программа рассчитана на учащихся 57-9-х классов; возраст обучающихся 11 – 15 лет.

Количество обучающихся в учебной группе – 12-15 человек.

Режим занятий:

Продолжительность одного академического часа - 40 мин.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Общее количество часов в неделю – 2 часа (первый год обучения) и 2 часа (второй год обучения)

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Срок освоения:

Объем программы – 136 часов.

Программа рассчитана на 2 года обучения:

1 год обучения: 68 часов в год,

2 год обучения: 68 часов в год.

Уровень сложности – 1 год обучения – стартовый, 2 год обучения – базовый.

Перечень форм обучения: аудиторная, групповая, индивидуальная.

Перечень видов занятий: практические и лабораторные работы, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, лекции.

Перечень форм подведения итогов: презентация, практическое занятие, открытое занятие-игра.

2. Цели и задачи.

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

Задачи:

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся;
- 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 по химии.

Развивающие:

- 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;
- ориентация на выбор биологического профиля.

Отличительные особенности программы: Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях кружка, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что школьный учебный предмет «Биология» вызывают у учащихся проблемы в обучении, поэтому сложно заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний. В содержание программы «Практическая биология» включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой биологией.

Данная программа является мотивирующим и пропедевтическим курсом на развитие интереса к предмету биология. На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни.

3. Содержание общеобразовательной программы «Практическая биология»

3.1. Учебно-тематический план

Программа «Практическая биология» рассчитана на 136 часов (2 года обучения).

1 год обучения: 68 часов в год,

2 год обучения: 68 часов в год.

Учебно - тематический план 1 год обучения

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	2		Лекция Вводное тестирование
2	Многообразие организмов	6	5	1	Лекция, практика. Игра «Организмы вокруг нас»
3	Методы исследования в биологии	6	5	1	Лекция, практикум
4	Естественнонаучная лаборатория	10	6	4	Лекция, практикум
5	Цитология и гистология	10	1	9	Лекция, Индивидуальный отчёт, Групповой контроль
6	Проектирование и выполнение исследовательской работы	34	12	22	Лекция, практикум, Представление проектов
	Итого:	68	31	37	

Учебно - тематический план 2 год обучения

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	2		Лекция, Вводное тестирование
2	Анатомия растений	32	1	31	Лекция, практика, лабораторная работа, зачет

3	Физиология растений	13	1	12	Лекция, лабораторная работа, зачет
4	Классификация растений	11	9	2	Лекция, практика, зачет
5	Природные сообщества	10	7	3	Лекция, практика, зачет
	Итого:	68	20	48	

3.2. Содержание курса

1 год обучения

Тема 1. Введение. (2 часа)

Теория: Вводное занятие. Назначение, цели и задачи курса.

Формы организации и проведения занятий. История и значение лабораторных исследований.

Тема 2. Многообразие организмов (6 часов)

Теория: Разнообразие живой природы.

Отличительные признаки живых организмов. Среды обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Взаимное влияние человека и окружающих его организмов

Практика: Игра «Организмы вокруг нас»

Тема 3. Методы исследования в биологии (6 часов)

Теория: История развития биологии. Имена великих биологов. Отрасли современной биологии. Методы исследования биологических объектов. Правила проведения наблюдений в природе и в лабораторных условиях. Опыт. Эксперимент. Полевые исследования.

Практика: Эссе «Чем мне интересна биология как наука»

Тема 4. Естественнонаучная лаборатория (10 часов)

Теория: Знакомство с естественнонаучной лабораторией. Правила работы и техника безопасности при работе в лаборатории. Спецдежда. Лабораторная посуда. Оборудование. Лупы - ручная и штативная. Световой микроскоп - устройство и методы работы. Определение степени увеличения микроскопа. Работа с готовыми микропрепаратами. Цифровой микроскоп - особенности работы

Практика: Лабораторная работа «Изучение состояния семян кукурузы при помощи лупы»

Лабораторная работа «Строение клеток кожицы лука под микроскопом» (готовый микропрепарат)

Лабораторная работа «Организация рабочего места при работе с цифровым микроскопом»

Лабораторная работа «Создание папки, хранение информации при работе с цифровым микроскопом»

Тема 5. Цитология и гистология (10 часов)

Теория: Объекты изучения цитологии и гистологии. Историческое развитие этих наук. Цитологические и гистологические исследования. Способы сбора материала для цитологических и гистологических исследований. Методы изучения клеток и тканей растений. Работа с готовыми микропрепаратами. Методика самостоятельного приготовления микропрепаратов.

Практика: Лабораторная работа «Приготовление препарата клеток кожицы лука»

Лабораторная работа «Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи»

Лабораторная работа «Строение запасных крахмальных зерен»

Лабораторная работа «Срез листа камелии»
Лабораторная работа «Виды и строение пластид»
Лабораторная работа «Простейшие в пробах воды»
Лабораторная работа «Лакто - и бифидобактерии»
Лабораторная работа «Сенная палочка»
Викторина «Всё о клетках»

Тема 6. Проектирование и выполнение исследовательской работы (34 часа)

Теория: Что такое исследовательский проект? Научно-исследовательская работа. Создание и организация рабочей группы. Распределение ролей в группе. Планирование проекта - выбор темы, методов исследования. Планирование результатов проекта. Определение объекта, предмета исследования, постановка цели и задач исследования. Выдвижение гипотез. Проблемные вопросы. Выбор оборудования. Поиск и анализ информации по теме. Работа над индивидуальными и групповыми проектами.

Практика: Оформление результатов исследования на компьютере. Печатная работа. Компьютерная презентация. Размещение результатов проекта в сети Интернет. Отчёт по проекту на итоговой конференции.

2 год обучения

Тема 1. Введение (2 часа)

Теория: Вводное занятие. Назначение, цели и задачи курса.
Формы организации и проведения занятий. История развития ботаники.

Тема 2. Анатомия растений (32 часа)

Теория: Покрытосеменные, или Цветковые растения. Вегетативные и генеративные органы растений. Предмет изучения анатомии растений. Материалы и оборудование для изучения анатомии растений. Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней, типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Развитие корневой системы. Агроприёмы, направленные на разрастание корневой системы. Видоизменения корней. Внешнее и внутреннее строение побега. Почки. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменение листьев. Внешнее и внутреннее строение стебля. Видоизменения побегов. Цветок. Соцветия. Плоды. Семена. Изготовление и использование гербариев для изучения анатомии растений.

Практика: Лабораторная работа «Строение семени фасоли»

Лабораторная работа «Строение зерновок пшеницы, овса, ржи»

Лабораторная работа «Строение стержневой и мочковатой корневых систем»

Лабораторная работа «Корневой чехлик и корневые волоски»

Лабораторная работа «Зоны корня»

Лабораторная работа «Влияние пикировки коня на рост пшеницы»

Лабораторная работа «Строение корнеплодов моркови, свеклы»

Лабораторная работа «Строение корневых клубней георгина»

Лабораторная работа «Воздушные корни монстеры»

Лабораторная работа «Расположение почек на побегах сирени, ивы, яблони, берёзы»

Лабораторная работа «Строение почек»

Лабораторная работа «Формы листовых пластинок деревьев и кустарников. Жилкование»

Лабораторная работа «Сравнение листьев однодольных и двудольных растений»

Лабораторная работа «Строение кожицы листа»

Лабораторная работа «Внутреннее строение листа герани»

Лабораторная работа «Зависимость количества устьиц от условий среды»

Лабораторная работа «Видоизменения листьев кактуса, сеньполии, молочая, росянки»

Лабораторная работа «Виды стеблей травянистых растений»

Лабораторная работа «Внешнее строение коры деревьев»

Лабораторная работа «Поперечный срез ветки»

Лабораторная работа «Годичные кольца»

Лабораторная работа «Внутреннее строение стебля пшеницы»
Лабораторная работа «Поперечный срез стебля фасоли»
Лабораторная работа «Строение клубней картофеля»
Лабораторная работа «Строение луковицы»
Лабораторная работа «Строение цветков насекомоопыляемых растений»
Лабораторная работа «Строение цветка ветроопыляемых растений»
Лабораторная работа «Соцветия»
Лабораторная работа «Виды плодов»
Лабораторная работа «Приспособление семян для распространения»
Итоговое занятие

Тема 3. Физиология растений (13 часов)

Теория: Физиология растений. Процессы жизнедеятельности, протекающие у растений. Фотосинтез. Роль зелёных растений в обеспечении энергией живых организмов на Земле. Дыхание. Транспорт питательных веществ. Размножение. Искусственное опыление.

Практика: Лабораторная работа «Транспорт воды в стеблях колеуса»
Лабораторная работа «Виды удобрений»
Лабораторная работа «Влияние освещённости на скорость фотосинтеза»
Лабораторная работа «Выделение кислорода элодеей»
Лабораторная работа «Необходимость воздуха для дыхания корней»
Лабораторная работа «Устьичный контроль»
Лабораторная работа «Состояние покоя у растений»
Лабораторная работа «Определение всхожести семян пшеницы»
Лабораторная работа «Микроскопическое строение спорангия папоротника»
Лабораторная работа «Шишки и семена голосеменных растений»
Лабораторная работа «Строение и форма пыльцевых зёрен»
Итоговое занятие

Тема 4. Классификация растений (11 часов)

Теория: Многообразие растений. Признаки и свойства растений. Группы растений. Систематика растений. Классификация. Систематические категории: вид, род, семейство, порядок, класс, отдел, царство. Морфологическое описание растений. Карл Линней. Естественная систематика.

Практика: Интерактивная экскурсия в ботанический музей
Итоговое занятие

Тема 5. Природные сообщества (10 часов)

Теория: Природные зоны. Природные сообщества. Влияние факторов среды на природные сообщества. Пищевые цепочки. Роль растений, животных, грибов в экосистеме.

Практика: Экскурсия «Экосистема берёзовая роща»
Экскурсия «Экосистема луг»
Итоговое занятие

4. Планируемые результаты

Личностные результаты

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование целостного представления о живой и неживой природе родного края, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;

Метапредметные результаты

- овладение 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, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты

обучающиеся должны получить знания:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

обучающиеся должны уметь:

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Календарно учебный график

Начало учебного года - 2 сентября 2024 года

Окончание учебного года - 25 мая 2025 года

Сроки и продолжительность учебного года по четвертям:

I четверть.

с 02 сентября по 25 октября 2024 г. (8 учебных недель),

II четверть:

с 5 ноября по 28 декабря 2024 г. (8 учебных недель),

III четверть:

с 9 января по 21 марта 2025 г. (10 учебных недель),

IV четверть:

с 27 марта по 26 мая 2025 г. (9 учебных недель).

Летние каникулы:

с 01 июня по 31 августа 2025 г. (не менее 8 недель) по графику с учетом участия обучающихся в летней практике,

№ п/п	Сроки	Этапы образовательного процесса
1	1.09.2024	Презентация программы.
2	1-3.09.2024	Комплектование групп
3	6.09.2024 – 28.10.2024	Занятия в 1 четверти
4.	8.11.2024 – 30.12.2025	Занятия во 2 четверти
5.	10.01.2025 – 19.03.2025	Занятия в 3 четверти
6.	27.03.2025 – 31.05.2025	Занятия в 4 четверти
7.	27.05.2025 – 31.05.2025	Итоговая аттестация. Демонстрационные занятия

5.2. Условия реализации программы.

Материально-технические условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Кадровые условия

Программу может реализовывать педагог дополнительного образования, имеющий высшее или среднее профессиональное педагогическое образование.

Методические материалы

Для реализации содержания программы используются педагогические технологии, методы, приемы, формы и средства, способствующие получению технических знаний и умений, формированию системного восприятия материала образовательной программы и соответствующие возрастным особенностям школьного возраста.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, игровой, дискуссионный;

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения

теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация.

5.3. Форма аттестации/ контроля и оценочные материалы

С целью проверки уровня усвоения образовательной программы учащимися, проводится промежуточная аттестация с оценкой «зачет» или «незачет».

Виды мониторинга:

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- соревнования;
- индивидуальные и коллективные проекты.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических заданий;
- представление проекта.

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения

проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

6. Список литературы:

Список литературы для педагога

- Парфилова Л.Д. Контрольные и проверочные работы по биологии: 6 класс: к учебнику В.В.Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 6класс» / Л.Д.Парфилова - М.: изд-во «Экзамен», 2005
- Никишов А.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 6 класс. - М.: Дрофа, 2011
- Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии. 6-8 кл.: метод. Пособие. - М.: Дрофа, 2000
- Дубинин Н.В., Пасечник В.В.
- Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс: Тематическое планирование к учебнику В.В.Пасечника, «Биология. Бактерии, грибы, растения»: Пособие для учителя - М.: Дрофа, 2002

- Парфилова Л.Д. Биология: 6-й класс.: Тематическое и поурочное планирование: к учебнику «Биология. 6кл. Бактерии, рыбы, растения. - М.: Издательство «Экзамен», 2004
- ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ. Методическое пособие по выполнению лабораторных работ для обучающихся 6 -11 химико-биологических классов. Гуськова С.А., Пусенкова Л.С. 2014.

Список литературы и учебных пособий для обучающихся:

- Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии).
- Комплект гербариев демонстрационный.
- Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X Набор для изготовления микропрепаратов.
- Цифровой датчик температуры.
- Цифровой датчик абсолютного давления.
- Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 6кл.: учеб. Для образоват. Учреждений. - М.: Дрофа, 2011
- Пасечник В.В. Биология: бактерии, грибы, растения. 6кл.: рабочая тетрадь / В.В.Пасечник, Т.А.Снисаренко - М.: Дрофа, 2011

Интернет-ресурсы:

- наглядных электронных пособий. Биология 6-9 классы
- Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс
- Сервер дистанционного обеспечения ГМР <http://sdo.gtn.lokos.net/>
- Видеоуроки в Интернет http://videouroki.net/index.php?klass=6&subj_id=8
- Электронные учебники по биологии под редакцией В.В.Пасечника.
- Диск «Живая биология»
- Диск «Энциклопедия Кирилла и Мефодия»