
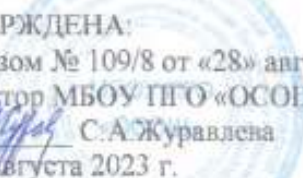


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Пышминского городского округа
«Ощепковская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТА:
на заседании
педагогического совета
МБОУ ПГО «ОСОШ»
Протокол № 1 от «28» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНА:
приказом № 109/8 от «28» августа 2023г.
Директор МБОУ ПГО «ОСОШ»
 С. А. Журавлева
«28» августа 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Практическая биология»**

Возраст: 11-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-разработчик:
Калугин Сергей Григорьевич,
педагог дополнительного образования

пгт. Пышма, 2023

1. Основная характеристика

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» относится к естественнонаучной направленности, так как направлена на развитие практических умений и навыков, формирование интереса к опытной, экспериментальной исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Программа составлена в соответствии с нормативными правовыми актами и государственными программными документами:

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

2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

4. 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».

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

6. 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».

7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках национального проекта «Образование».

8. Устав МБОУ ПГО «ОСОШ».

Актуальность: знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы. Новизна и программы заключается в методическом подходе. Программа «Практическая биология» создана для учеников 5 классов. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Курс включает теоретические и практические занятия. Каждая тема начинается теоретическим занятием и занимательным уроком. На лабораторных работах

ученики ищут ответ на поставленный вопрос с помощью микроскопа и используя научно-популярную литературу. Ответ на вопрос фиксируют на маршрутных листах с помощью биологических рисунков, опорных схем.

Отличительные особенности программы: в 5 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Дополнительная возможность для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Адресат общеразвивающей программы: возраст обучающихся, для которых предназначена данная программа - от 11 до 12 лет. В данном возрасте начинает развиваться теоретическое мышление, так как новые знания, новые представления об окружающем мире изменяют сложившиеся ранее житейские понятия. В результате у ребенка начинают развиваться собственные взгляды, мнение, в том числе понимание значимости образования. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны внеклассные мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы. В коллектив могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью (мальчики и девочки). Наполняемость групп – 10-12 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

Объем общеразвивающей программы: 68 часов.

Срок освоения общеразвивающей программы: 1 год.

Особенности реализации общеобразовательного процесса: традиционная модель.

Перечень форм обучения: фронтальная, индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая.

Перечень видов занятий: лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность.

Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы: практическое занятие, защита проектов.

1.2.Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель общеразвивающей программы: формирование познавательного интереса через исследование многообразия мира живой природы.

Задачи общеразвивающей программы:

- обучающие:

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- Способствовать популяризации у обучающихся биологических знаний;
- Знакомить с биологическими специальностями.

-развивающие:

- Развитие творческих способностей ребенка;
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты.

-воспитательные:

- Воспитывать интерес к миру живых существ;
- Формирование основ экологической грамотности;
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу;
- Развитие навыков общения и коммуникации.

1.3.Содержание общеразвивающей программы Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Лаборатория Левенгука	11	5	6	
1.1.	Лабораторное оборудование	2	1	1	Беседа
1.2.	Устройство микроскопа	2	1	1	Тестирование
1.3.	Биологический рисунок	2	1	1	Практическое занятие
1.4.	Приготовление микропрепарата	3	1	2	Практическое занятие

1.5.	Микромир	2	1	1	
2.	Практическая ботаника	16	4	12	
2.1.	Осень в жизни растений	1	0,5	0,5	
2.2.	Гербарий	4	0,5	3,5	Практическое занятие
2.3.	Определяем и классифицируем	2	1	1	
2.4.	Морфологическое описание растений	2	0,5	1,5	Практическое занятие
2.5.	Безлиственное состояние растений	2	0,5	1,5	
2.6.	Растения пришкольной территории	2	-	2	
2.7.	Редкие растения Свердловской области	3	1	2	Выставка работ
3.	Практическая зоология	21	6	15	
3.1.	Система животного мира	3	1	2	
3.2.	Определяем животных по следам и контуру	2	0,5	1,5	
3.3.	Определяем животных по внешнему виду	2	0,5	1,5	Практическое занятие
3.4.	Птицы на кормушке	4	1	3	Выставка работ
3.5.	Красная книга Свердловской области	4	1	3	Мини-проект
3.6.	Зима в жизни растений	3	1	2	
3.7.	Зима в жизни животных	3	1	2	Наблюдение
4.	Биопрактикум	20	5	15	
4.1.	Начало исследования	2	1	1	
4.2.	Физиология растений	3	1	2	Практическое занятие
4.3.	Микробиология	3	1	2	Практическое занятие
4.4.	Микология	6	1	5	
4.5.	Экологический практикум	4	0,5	3,5	Практическое занятие

4.6.	Защита проектов	2	0,5	1,5	Мини-проект
	Итого:	68	20	48	

Содержание учебного (тематического) плана

1.Лаборатория Левенгука

1.1.Лабораторное оборудование.

Теория: введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Методы научного исследования.

Практика:изучение приборов для научных исследований и лабораторного оборудования.

1.2.Устройств микроскопа.

Теория: история изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.

Практика: изучение увеличительных приборов.

1.3.Биологический рисунок.

Теория: правила биологического рисунка.

Практика: зарисовка биологических объектов.

1.4.Приготовление микропрепарата.

Теория: техника приготовления временного препарата.

Практика: приготовление и рассматривание микропрепарата.

1.5.Микромир.

Теория: рассматривание клеточных организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа.

Практика: мини-исследование «Микромир».

2.Практическая ботаника.

2.1.Осень в жизни растений.

Теория: фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений.

Практика:экскурсия.

2.2.Гербарий.

Теория: гербарий, оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки.

Практика: сбор и высушивание гербария.

2.3.Определяем и классифицируем.

Теория: правила работы с определителями.

Практика: определение растений по гербарным образцам.

2.4.Морфологическое описание растений.

Теория: морфологическое описание растений по плану.

Практика: морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).

2.5.Безлистное состояние растений.

Теория: деревья и кустарники. Безлистное период. Инструкция по определению растений. Характерные признаки почек и побегов.

Практика: определение растений в безлиственном состоянии.

2.6. Растения пришкольной территории.

Практика: каталог «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».

2.7. Редкие растения Свердловской области.

Теория: редкие и исчезающие растения Свердловской области.

Практика: мини-проект «Редкие растения Свердловской области».

3. Практическая зоология.

3.1. Система животного мира.

Теория: знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.

3.2. Определяем животных по следам и контуру.

Теория: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности.

Практика: определение животных.

3.3. Определяем животных по внешнему виду.

Теория: описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных.

Практика: определение экологической группы животных по внешнему виду.

3.4. Птицы на кормушке.

Теория: виды птиц. Пищевые цепочки. Подкормка птиц.

Практика: птицы на кормушке.

3.5. Красная книга Свердловской области.

Практика: мини-проект «Красная книга животных Свердловской области».

3.6. Зима в жизни растений.

Теория: как зимуют растения.

Практика: фенологические наблюдения «Зима в жизни растений».

3.7. Зима в жизни животных.

Теория: как зимуют животные.

Практика: фенологические наблюдения «Зима в жизни животных».

4. Биопрактикум.

4.1. Начало исследования

Теория: как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Методы исследования. Правила оформления результатов. Источники информации. Оформление письменного сообщения и презентации. Освоение и отработка методик выращивания биокультур.

4.2. Физиология растений.

Теория: движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.

Практика: дыхание растений. Испарение воды.

4.3. Микробиология.

Теория: выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.

Практика: выращивание бактерий.

4.4. Микология.

Теория: изучение дрожжей.

Практика: выращивание плесневых грибов.

4.5. Экологический практикум.

Практика: определение запыленности воздуха в помещениях.

4.6. Защита проектов.

Практика: презентация работы.

1.4. Планируемые результаты

Метапредметные результаты:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- различать способ и результат действия;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- построить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- формулировать собственное мнение и позицию.

Личностные результаты:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Предметные результаты:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- получают возможность осознать свое место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с современными ИКТ средствами поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации;
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Календарный учебный график на 2022-2023 год

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2023	23.05.2024	34	68	68	2 раза в неделю по 1 часу
Каникулы: по календарному плану школы						

2.2. Условия реализации программы

Учебно-методическое обеспечение программы: 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 лабораторных и практических работ.

Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

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

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещение, укомплектованное 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 (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

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

Кадровое обеспечение: реализацию программы обеспечивает педагог, обладающий профессиональными знаниями и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности.

Уровень образования педагога: среднее профессиональное образование, высшее образование – бакалавриат, высшее образование – специалитет или магистратура.

Уровень соответствие квалификации: образование педагога соответствует профилю программы.

Профессиональная категория: без требований к категории.

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Непременным методическим условием при выборе форм является возможность проверить тот результат, который хочет получить педагог. Форма аттестации также должна учитывать возраст ребенка, уровень его подготовки и его индивидуальные особенности. Содержание программы предполагает формы контроля: собеседование, тестирование, наблюдение, творческие и самостоятельные исследовательские работы, выставки, практические работы, конкурсы, конференции, итоговые занятия.

Виды контроля: Входящая (предварительная) аттестация – это оценка исходного уровня знаний учащихся перед началом образовательного процесса. Текущая аттестация – это оценка качества усвоения учащимися содержания конкретной образовательной программы в период обучения после начальной аттестации до промежуточной (итоговой) аттестации. Промежуточная аттестация – это оценка качества усвоения учащимися

содержания конкретной образовательной программы по итогам учебного периода (этапа, года обучения). Итоговая аттестация – это оценка качества усвоения учащимися уровня достижений, заявленных в образовательных программах по завершении всего образовательного курса программы в форме проекта.

3.Список литературы

Литература для педагога:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. 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».
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 г.).
6. 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».
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках национального проекта «Образование».
8. Устав МБОУ ПГО «ОСОШ».
9. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
10. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
11. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп.— М.: Просвещение, 1991.
12. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3— 5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
13. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.
14. Бинас А.В., Маш Р.Д. Никишов А.И.и др. Биологический эксперимент в школе. Просвещение .190-с. 3 Де Крюи П. Охотники за микробами. - М., 1987.

15. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. - М., 2002

16. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология. - 2002 - № 8

17. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. - М., 1971

Литература для обучающихся (родителей):

1. Роджерс К. Все о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001

2. Ролан Ж.-К., Селоши А., Селоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978

3. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. - М., 1989

4. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965

5. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. - М., 2000

Приложение 1

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
<p>учащийся освоил практически весь объем предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием</p>	<p>у учащегося объем усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой</p>	<p>учащийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины.</p>

Критерии оценки уровня практической подготовки

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
<p>учащийся овладел на 100-80% умениями предусмотренными программой за конкретный период; выполняет практические задания с элементами творчества;</p>	<p>у учащегося объем усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; в основном, выполняет задания на основе образца</p>	<p>ребенок овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.</p>

Входное тестирование

Выберите один правильный вариант ответа:

1. К объектам живой природы **НЕ** относится:
 - А) кристаллы льда
 - Б) водоросли
 - В) грибы
 - Г) морские звёзды
2. Какой газ поглощают все живые существа при дыхании:
 - А) углекислый газ
 - Б) кислород
 - В) природный газ
 - Г) азот
3. Наука о растениях называется:
 - А) геология
 - Б) биология
 - В) ботаника
 - Г) ихтиология
4. Что должны делать люди для охраны водоемов:
 - А) не купаться в реках и озерах
 - Б) уничтожать обитателей водоемов
 - В) поливать огороды водой из рек и озер
 - Г) расчищать берега водоемов от мусора
5. Какое растение не является луговым:
 - А) тысячелистник
 - Б) мятлик
 - В) тимофеевка
 - Г) тростник
6. Выпиши лишнее слово в каждой строке:
 - А) овёс, просо, лук, пшеница
 - Б) огурец, кабачок, чеснок, вишня
 - В) груша, абрикос, гречиха, смородина
 - Г) капуста, лилия, ирис, флоксы

Найдите ЛИШНЕЕ в предложениях:

А – Строение микроскопа: окуляр, зеркало, объектив, ручка, штатив.

Б– К органическим веществам относятся: белки, жиры, вода, углеводы.

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ	СРЕДА ОБИТАНИЯ
Окунь	наземно-воздушная
Сорока	водная
Медуза	
Заяц	

Ответьте на вопрос: Какие лекарственные растения вам приходилось использовать и при каких заболеваниях?