

Кушвинский городской округ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3

РАССМОТРЕНО:
На педагогическом совете
Протокол № 1
от "30" августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ СОШ №3
А.А. Мельников
Приказ №152 от «01» сентября 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
Программа естественно-научной и технической направленности

«Биологический мир»

Возраст детей: 12-15 лет

Срок реализации: 3 года

Разработчик: **Манокина Наталья Андреевна**,
педагог дополнительного образования МАОУ СОШ №3.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биологический мир» имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность программы. Отличительные особенности программы.

Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, развитие интереса к медицинским наукам, повышение образовательного уровня. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», активно включаться в поиск новых знаний.

Автор использует в программе принцип движения по «Миру» - решение проблемных творческих задач, что является главным способом осмысления жизни.

Роль биологии в современной действительности переоценить трудно, ведь она подробно изучает жизнь человека во всех ее проявлениях. В ее функции входит исследование развития всего живого, а именно: строение организмов, их поведение, а также отношения между собой и взаимосвязь с окружающей средой.

Значение биологии в жизни человека становится понятным, если провести параллель между основными проблемами жизнедеятельности индивида, например, здоровьем, питанием, а также выбором оптимальных условий существования. На сегодняшний день известны многочисленные науки, которые отделились от биологии, став не менее важными и самостоятельными. К таким можно отнести зоологию, ботанику, микробиологию, а также вирусологию. Из них трудно выделить наиболее значимые, все они представляют собой комплекс ценнейших фундаментальных знаний, накопленных цивилизацией.

В настоящее время биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой.

Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Материалы программы «Биологический мир» - преемственно связаны с образовательными программами по обучению биологии с 5–9 классы. Однако, программа «Биологический мир» имеет полностью самостоятельное значение. К возрасту 14–15 лет происходит знакомство с основами естественных наук в их единстве и взаимосвязях. Это даёт обучающемуся ключ к осмыслению личного опыта, позволяя сделать явления

окружающего мира понятными, знакомыми и предсказуемыми, найти свою нишу (по интересам) в области естественных наук.

Особенность программы заключается в объединении в одну образовательную программу разрозненных ранее методик подготовки, написания и публичного представления исследовательских работ детей. Кроме того, педагогом созданы отдельные разделы, направленные на обучение учащихся эффективному представлению результатов своей деятельности.

В рамках данной программы благодаря интеграции естественно-научных и некоторых социально-гуманитарных знаний могут быть успешно (в полном соответствии с возрастными особенностями) решаться задачи биоэкологического образования и воспитания, формирования системы позитивных национальных ценностей, идеалов взаимного уважения, патриотизма. Таким образом, создаётся прочный фундамент для дальнейшего развития личности.

Важная особенность программы состоит также в том, что в ходе её освоения учащиеся овладевают основами практико-ориентированных знаний о человеке, природе и обществе, учатся осмысливать причинно-следственные связи в окружающем мире, в том числе на многообразном материале природы и культуры родного края.

Уровень освоения программы – базовый. Программа обладает широкими возможностями для формирования у детей фундамента экологической и культурологической грамотности и соответствующих компетентностей — умений проводить исследование в природе, соблюдать правила поведения в мире природы и людей, правила здорового образа жизни.

Базовый уровень предполагает формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности (в самостоятельных действиях в окружающей природной и социальной среде) и представлять свои исследовательские работы на конференциях и олимпиадах разного уровня, обсуждать их результаты с учеными. Поэтому данная программа играет значительную роль в духовно-нравственном развитии и воспитании личности, формирует вектор культурно-ценностной ориентации детей в соответствии с отечественными традициями духовности и нравственности.

Существенная особенность программы состоит в том, что в ней заложена содержательная основа для широкой реализации межпредметных связей, приучая детей к рационально-научному и эмоционально-ценностному постижению окружающего мира.

Программа спроектирована в соответствии с современными требованиями и следующими документами:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 №1726-р;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 г. №09–3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;
- Распоряжение Правительства РФ от 24.04.2015 г. № 729-р «План мероприятий на 2015–2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей» (п.12,17,21);
- СанПиН 2.4.4.3172–14 «санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. №41).

Педагогическая целесообразность программы связана с направлением образовательного процесса на развитие природных способностей учащихся, на применение полученных навыков в практической деятельности. Это имеет большое воспитательное значение, непосредственно воздействуя на чувства учащегося, формирует его личностные качества, активизирует умственные способности.

Применяемые на занятиях методы обучения и содержательный компонент программы в полной мере отвечают возрастным особенностям детей.

В этом возрасте подростки осознано участвуют в исследовательской деятельности, создают и осуществляют свои биоэкологические проекты. Выступление на биоэкологических конкурсах, участие в олимпиадах разного уровня, является проверкой не только полученных теоретических знаний, но и их практического осмысления. Конференции исследовательских работ проводятся по результатам практик и позволяют оценить эффективность и степень освоения материала по исследовательской деятельности.

Представление исследовательских работ допускается в форме устного или стендового доклада. При этом каждому учащемуся необходимо соблюдать соответствующие требования, которые и являются критериями оценки.

Данная форма отчётности способствует формированию у учащихся ответственности за выполнение работы, логики мышления, умения заинтересовать аудиторию, отстаивать

своё мнение, правильно использовать необходимую научную терминологию, корректно и грамотно вести дискуссию. При этом растущий человек получает уникальную возможность проявить себя, пережить ситуацию успеха (и притом неоднократно!), радостный эмоциональный подъем. Этот момент чрезвычайно важен для любого ребенка, а особенно для детей, неуверенных в себе, страдающих теми или иными комплексами, испытывающих трудности в освоении школьных дисциплин.

Программа направлена на развитие индивидуальных способностей детей, накопление опыта, расширение кругозора, формирование личностных интересов ребенка, которые позволяют ему полнее и интереснее проявить себя. Индивидуальный подход позволяет даже в рамках групповой формы занятий раскрыть и развить творческие способности каждого.

Занятия в биоэкологической лаборатории способствуют осознанному выбору будущей профессии, сохранению и укреплению здоровья. Сотворчество педагога и детей способствует их заинтересованности в творческой деятельности, проявлению самостоятельности, активности. Общение со сверстниками воспитывает коллективизм и ответственность за общее дело, оказывает положительное социальное влияние в построении взаимоотношений детей друг с другом. В дополнительном образовании можно объединить в одну группу детей, обладающих разными потенциалом (одарённых и с ограниченными возможностями здоровья), но имеющих одинаковые интересы.

В программу обучения введены практические занятия (2 часа - один раз в неделю), так как в этом возрасте подростки делают свои серьезные исследовательские работы по результатам практик.

Адресат программы

Данная программа разработана для учащихся 12–15 лет, желающих получить знания в области биоэкологии, без ограничений - независимо от уровня способностей в области биологии.

Срок обучения по программе 3 года, общее количество часов – 204 часа (по 68 часов в год).

Режим занятий 2 часа 1 раз в неделю.

Продолжительность учебных занятий установлена с учетом возрастных особенностей учащихся, допустимой нагрузки в соответствии с санитарными нормами и правилами, утвержденными СанПин 2.4.4.3172-14.

Цель программы способствовать формированию информационных и коммуникационных компетенций у детей в области биологии и экологии на основе исследовательской деятельности.

Задачи

Обучающие

- Формировать знание о человеке как объекте (части) природы и окружающего мира в целом;
- Формировать знание о систематике живого мира;
- Познакомить с разнообразием растительного и животного мира родного края;
- Формировать навыки и умения исследовательской работы;
- Расширить знания детей в образовательных областях биология и экология;
- Формировать понимание негативного воздействия - экологически безграмотной деятельности на окружающую среду;
- Способствовать формированию и совершенствованию знаний и умений у школьников в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, семантическая обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ);
- Подготовка к экзаменам и успешная сдача экзамена по биологии.

Развивающие

- Развивать и поощрять стремления детей к установлению связи между изменениями в жизни растительного и животного мира и состоянием среды обитания;
- Развивать навыки и умения, правила поведения в окружающей среде;
- Развивать поисково-исследовательскую деятельность;
- Развивать речь детей, способствовать обогащению словарного запаса, развитию внимания, памяти, активности;
- Пробуждение сенсорной активности, развивать все органы чувств;
- Развивать ценностный подход;
- Способствовать развитию толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией).

Воспитательные

- Воспитать чувство ответственности, нравственного отношения к окружающему живому и неживому миру, к самому себе;
- Приобщить ребенка к здоровому образу жизни;
- Воспитание чувства товарищества, чувства терпимости к чужому мнению;
- Закрепить поведенческие умения в реальной ситуации: на экскурсии – практикуме, мини-походе, на учебной экологической тропе;
- Воспитать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;

- Привить навыки рефлексии.

Условия реализации программы

Набор детей в группу осуществляется на основании результатов предварительного индивидуального собеседования и тестирования с целью ознакомления с интересами и потребностями детей, выявления мотивов их выбора и характера заинтересованности в занятиях.

Наполняемость учебных групп:

- 1 год обучения -12 человек (учащиеся 12–13 лет);
- 2 год обучения -10 человек (учащиеся 13–14 лет);
- 2 год обучения -10 человек (учащиеся 14–15 лет).

Общие принципы отбора материала программы:

- актуальность, научность, наглядность;
- доступность для учащихся 12-15лет целостность, объективность, вариативность;
- систематичность содержания;
- практическая направленность;
- реалистичность - с точки зрения возможности усвоения основного содержания программы.

Особенности организации образовательного процесса

Программа построена таким образом, что:

- каждое занятие делится на логически завершенные части (вопросы темы), последовательно реализуемые в ходе занятия;
- каждая тема опирается на науку и действительность и использует в своем содержании межпредметные и метапредметные связи;
- каждое занятие строится по схеме: а) установление объекта изучения, б) изложение основания теории вопроса, в) раскрытие инструментария изучения вопроса, г) объяснение и обсуждение следствия вопроса, д) определение границ применения данного знания или навыка;
- программа обеспечивает преемственность, как в содержании, так и в методах по годам обучения;
- в конце каждого раздела предусмотрены занятия обобщения и систематизации.

Уровень программных требований может быть уменьшен или расширен в зависимости от интересов и возможностей учащихся.

Формы проведения занятий

Основные форма организации учебной деятельности школьников - групповая форма работы.

Для повышения общего творческого потенциала учащихся, стимулирования их деятельности важным моментом является участие в конкурсах районного, городского и Российского уровней.

Кадровое и материально-техническое обеспечение программы

Кадровое обеспечение:

Педагог, владеющий следующими профессиональными и личностными качествами:

- обладает биоэкологическим и педагогическим образованием;
- способен применять полученные профессиональные знания в практике своей деятельности;
- знает закономерности взаимодействия личности и общества, социального поведения и формирования личности;
- владеет навыками и приёмами организации занятий; знает физиологию и психологию детского возраста;
- умеет вызвать интерес к себе и преподаваемому предмету;
- умеет создать комфортные условия для успешного развития личности учащихся;
- умеет видеть и раскрывать творческие способности учащихся;
- систематически повышает уровень своего педагогического мастерства и уровень квалификации по специальности.

Техническое и материальное обеспечение:

- наличие учебного кабинета;
- наличие столов, стульев соответствующей высоты, доска. Альбомы, определители, муляжи, микроскопы;
- настольные игры;
- компьютер, принтер;
- видеотека.
- демонстрационные материалы;
- образовательные диски, созданные педагогом и детьми;
- справочная литература для занятий;
- диагностические материалы, разработанные педагогом.

Планируемые результаты

Личностные результаты

В результате прохождения программы должно быть сформированы:

- внутренняя позиция учащегося на уровне положительного отношения к лаборатории, ориентации на содержательные моменты обучения;

- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России;
- ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение; установка на здоровый образ жизни;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с окружающим миром, мировой и отечественной художественной культурой;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им;
- развита коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в коллективе.

Метапредметные результаты

В результате прохождения программы должны быть:

- сформированы навыки определять цели и задачи, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности;
- сформированы умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи;
- приобретён опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий;
- развиты умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- сформированы умения взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли;
- развиты умения применять полученные теоретические знания на практике;
- развито эмоционально-ценностное отношение к явлениям жизни;
- развит навык осуществлять поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- сформировано умение использовать знаково-символические средства для восприятия информации;
- сформировано умение строить речевое высказывание в устной форме; ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- выделять существенную информацию из текстов разных видов;

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей; проводить сравнение по заданным критериям; устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Предметные результаты

В результате прохождения программы у учащихся должны быть сформированы следующие компетенции:

- узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы; обнаруживать взаимосвязи между живой и неживой природой, взаимосвязи в
- живой природе;
- использовать их для объяснения необходимости бережного отношения к природе;
- описывать на основе предложенного плана изученные объекты и явления живой и неживой природы, выделять их существенные признаки;
- проводить исследования в окружающей среде; сформированы привычки здорового образа жизни;
- следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- сравнивать объекты живой и неживой природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств и проводить простейшую классификацию изученных объектов природы;
- использовать готовые модели (глобус, карта, план, схемы...) для объяснения явлений или описания свойств объектов;
- развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире;
- создания защит собственных исследований;
- определять характер взаимоотношений человека и природы, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты, здоровье и безопасность человека;
- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото и видеокамеру).

**Учебный план
1-й год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теори я	Практик а	
1	Введение				
1.1	Введение. Инструктаж по технике безопасности	1	1		Наблюдение
1.2	Жизнь на Земле	1	1		Входная диагностика
2	Раздел 1. Среда обитания				
2.1	Времена года на Земле	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
2.2	Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
2.3	Изменения окружающей среды	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
2.4	Практическое занятие «Осень на пришкольном участке»	2	1	1	Сообщения учащихся.
2.5	Условия жизни растений	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
2.6	Разнообразие животных, условия их жизни	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
3	Раздел 2. Жизнь животных				

3.1	Динозавры – вымерший вид животных	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
3.2	Просмотр видеофильма о жизни динозавров	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
3.3	Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»	2	1	1	Сообщения учащихся.
3.4	Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
4	Раздел 3. Реки и озера				
4.1	Реки и озера	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
4.2	Пресноводные животные и растения	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
4.3	Получение кислорода под водой	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
4.4	Жизнь у рек и озер	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
4.5	Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов»	2	1	1	Сообщения учащихся.

4.6	Околоводные птицы	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
4.7	Подготовка акции «Сохраним первоцвет!»	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
4.8	Акция «Сохраним первоцвет!»	1		1	Практическая работа. Наблюдение .
5	Раздел 4. Человек и животные				
5.1	Жизнь среди людей	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
5.2	Ролевая игра «Это все кошки»	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
5.3	Домашние животные	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
5.4	Викторина «Собаки – наши друзья»	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
5.5	Уход за домашними животными	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
5.6	Работа над проектом «Ты в ответе за тех,	2	1	1	Сообщения

	кого приручил»				учащихся.
5.7	Люди и паразиты	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
5.8	Бактерии и вирусы. Борьба с болезнями	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
6	Раздел 5. Сельскохозяйственный труд				
	Почва	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
	Семена овощных и декоративных культур	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
	Заботы хлебороба весной	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
	Изготовление «Посадочных лент» семян культурных растений	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
	Подготовка почвы на пришкольном участке	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
	Высадка рассады на участке. Составление графика полива	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .

	Декоративные растения	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
7	Раздел 6. Подведение итогов				
7.1	Подготовка творческого отчета за год	1	0,5	0,5	Сообщения учащихся.
7.2	Защита творческого отчета	1	0,5	0,5	Сообщения учащихся.
Итого: 68					

Учебный план

2-й год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение				
1.1	Введение. Инструктаж по технике безопасности	1	1		Наблюдение
2	Раздел 1. Лаборатория Левенгука				
2.1	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
2.2	Знакомство с устройством микроскопа.	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
2.3	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
2.4	Мини-исследование «Микромир».	2	1	1	Сообщения учащихся.

3	Раздел 2. Практическая ботаника				
3.1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
3.2	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	4	2	2	Практическая работа. Наблюдение .
3.3	Виртуальная экскурсия «Изучение растений леса»	2	1	1	Наблюдение . Сообщения учащихся.
3.4	Виртуальная экскурсия «Изучение растений луга»	2	1	1	Наблюдение . Сообщения учащихся.
3.5	Виртуальная экскурсия «Изучение растений водоема»	2	1	1	Наблюдение . Сообщения учащихся.
3.6	Виртуальная экскурсия «Изучение растений степи»	2	1	1	Наблюдение . Сообщения учащихся.
3.7	Определяем и классифицируем	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение .
3.8	Морфологическое описание растений	4	2	2	Наблюдение . Практическая работа. Сообщения учащихся.
3.9	Определение растений в безлиственном состоянии	2	1	1	Наблюдение . Сообщения учащихся.

3.10	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
3.11	Создание каталога «Видовое разнообразие территории у дома»	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
3.12	Редкие растения Свердловской области	4	2	2	Практическая работа. Наблюдение
4	Раздел 3. Практическая зоология				
4.1	Система животного мира.	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
4.2	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
4.3	Виртуальная экскурсия «Животные на земле и в воздухе»	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
4.4	Определяем и классифицируем.	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение
4.5	Определяем животных по следам и контуру.	2	1	1	Сообщения учащихся.
4.6	Определение экологической группы животных по внешнему виду.	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение

					.
4.7	Практическая орнитология. Мини- исследование «Птицы на кормушке».	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
4.8	Проект «Красная книга Свердловской области».	4	2	2	Практическа я работа. Наблюдение .
5	Раздел 4. Биопрактикум				
5.1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
5.2	Как оформить результаты исследования	1	1		Наблюдение .
5.3	Физиология растений	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
5.4	Экологический практикум	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение .
5.5	Оформление доклада и презентации по определенной теме	4	2	2	Практическа я работа. Наблюдение . Сообщения учащихся.
Итого: 68					

Учебный план
3-й год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теори я	Практик а	
1	Введение				
1.1	Введение. Цели и задачи курса. Науки, изучающие человека	1	1		Наблюдение
2	Раздел 1. Цитология и гистология				
2.1	Цитология – наука о клетках. Строение клетки. Органоиды	1	0,5	0,5	Практическа я работа. Наблюдение .
2.2	Сравнение клеток животных и растений, клетка – целостный организм	1	0,5	0,5	Практическа я работа. Наблюдение .
2.3	Гистология – наука о тканях	1	0,5	0,5	Практическа я работа. Наблюдение .
2.4	Гистология – наука о тканях	1	0,5	0,5	Сообщения учащихся.
	Защита проектов «Связь строения и функций клеток и тканей»	1		1	
3	Раздел 2. Микробиология и вирусология				
3.1	Предмет и задачи микробиологии. Строение и формы бактерий	1	1		Практическа я работа. Наблюдение .
3.2	Бактерии. Размножение. Систематика	1	0,5	0,5	Практическа я работа. Наблюдение .
3.3	Плесневые грибы. Строение. Размножение	1	0,5	0,5	Наблюдение . Сообщения

					учащихся.
3.4	Питание и дыхание микроорганизмов	1	0,5	0,5	Наблюдение . Сообщения учащихся.
3.5	Хемосинтез и фотосинтез	1	1		Наблюдение . Сообщения учащихся.
3.6	Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика. Бактерицидные лекарства	1	1		Наблюдение . Сообщения учащихся.
3.7	Грибковые заболевания человека и животных	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
3.8	Личная гигиена. Уборка помещений, посуды, одежды	1	1		Наблюдение . Практическая работа. Сообщения учащихся.
3.9	Защита проектов «Микробиология на службе человека»	1	1		Наблюдение . Сообщения учащихся.
3.10	Вирусология – наука о вирусах. Строение и физиология вирусов и бактериофагов	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
3.11	Вирусные заболевания человека. Механизмы размножения вирусов. ВИЧ и СПИД	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
3.12	Защита проектов «Районированные вирусы» (Пандемия. Энцефалит. Лихорадка. Эбола. COVID-19)	1	1		Практическая работа. Наблюдение

					.
4	Раздел 4. Иммунология и паразитология				
4.1	Иммунология и здоровье человека. Виды и механизм иммунитета	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
4.2	Нарушения иммунитета. Аллергия	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
4.3	Иммунология и паразиты. Виды паразитов. Экто и эндопаразиты	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
4.4	Плоские черви. Классификация. Циклы развития. Приспособления к паразитизму	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
4.5	Круглые черви. Цикл развития. Профилактика. Заражение гельминтозами	1	1		Сообщения учащихся.
4.6	Защита проектов «Борьба с гельминтозами в разных странах»	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
4.7	Эктопаразиты – переносчик и различных заболеваний. Цикл развития споровиков. Малярия и сонная болезнь	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
4.8	Вши, клещи, блохи, мухи – переносчики заболеваний	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
4.9	Защита проектов «Другие заболевания, переносимые животными. Борьба с	1	1		

	ними» (Токсоплазмоз. Чума. Сыпной тиф. Сибирская язва)				
5	Раздел 5. Микология и систематика лекарственных растений				
5.1	Микология – наука о грибах. Систематика грибов	1		1	Практическая работа. Наблюдение .
5.2	Шляпочные грибы. Грибы – паразиты. Местообитания. Микориза и симбиоз	1	1		Наблюдение .
5.3	Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов	1	1		Практическая работа. Наблюдение .
5.4	Лекарственные растения. Голосеменные. Их значение для здоровья человека	1		1	Практическая работа. Наблюдение .
5.5	Покрытосеменные. Классификация	1		1	Практическая работа. Наблюдение . Сообщения учащихся.
5.6	Работа с определительными карточками, определителями растений	1		1	Практическая работа. Наблюдение .
5.7	Определение растений семейства: Паслёновые, Зонтичные, Сложноцветные, Губоцветные.	1		1	Практическая работа. Наблюдение .
5.8	Определение растений семейства Лилейные	1	1		Практическая работа.

					Наблюдение .
5.9	Фитотерапия в жизни человека	1	1		Практическа я работа. Наблюдение .
5.10	Защита проектов «Лекарственные растения»	1		1	Практическа я работа. Наблюдение . Сообщения учащихся.
6	Раздел 5. Основы медицинской грамотности				
6.1	Введение. Значение первой медицинской помощи	1	1		Практическа я работа. Наблюдение .
6.2	Кровотечения. Их виды. Гомеостаз. Характеристика крови. Свёртывание крови	1	1		Практическа я работа. Наблюдение .
6.3	Первая помощь при кровотечениях	1		1	Практическа я работа. Наблюдение .
6.4	Переломы. Их основные признаки. Имобилизация	1	1		Практическа я работа. Наблюдение .

6.5	Первая медицинская помощь при переломах	1		1	Практическая работа. Наблюдение
6.6	Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца	1	1		Практическая работа. Наблюдение
6.7	Ожоги и обморожения. Первая медицинская помощь	1	0,5	0,5	Практическая работа. Наблюдение
6.8	Травматический шок и противоревматические мероприятия	1	1		Практическая работа. Наблюдение
6.9	Инфекционные болезни. Профилактика. Дезинфекция	1	1		Практическая работа. Наблюдение
6.10	Основные виды лекарственной терапии	1	1		Практическая работа. Наблюдение
6.11	Защита проектов «Нетрадиционная медицина. Приёмы. Методы. Эффективность»	1		1	Практическая работа. Наблюдение

					Сообщения учащихся.
7	Раздел 6. Наследственность и здоровье				
7.1	Наследственная изменчивость генетического материала – мутации. Причины мутаций	1	1		Практическая работа. Наблюдение
7.2	Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные	1	1		Практическая работа. Наблюдение
7.3	Защита проектов «Наследственные заболевания»	1	1		Практическая работа. Наблюдение Сообщения учащихся.
8	Раздел 7. Физиология и гигиена				
8.1	Методы исследования физиологических процессов. Опыты с животными. Отличие человека от животных	1	1		Практическая работа. Наблюдение
8.2	Методы изучения человеческого организма	1	1		Практическая работа. Наблюдение
8.3	Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила	1		1	Практическая работа. Наблюдение
8.4	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц	1		1	Практическая работа. Наблюдение
8.5	Гигиена органов дыхания	1		1	Практическая

					я работа. Наблюдение
8.6	Гигиена сердечно-сосудистой системы	1	1		Практическа я работа. Наблюдение
8.7	Гигиена питания	1		1	Практическа я работа. Наблюдение
8.8	Гигиена физического и умственного труда	1	1		Практическа я работа. Наблюдение
8.9	Оценка условий психосоциальных условий жизни	1		1	Практическа я работа. Наблюдение
8.10	Влияние утомления на умственную работу	1		1	Практическа я работа. Наблюдение
8.11	Режим дня	1	1		Практическа я работа. Наблюдение
8.12	Чистота воздуха. Влияние комнатных растений на здоровье человека	1		1	Практическа я работа. Наблюдение
8.13	Изучение роли зелёных насаждений на пришкольном участке	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение
8.14	Проект оформления школьной территории	2	1	1	Практическа я работа. Наблюдение . Сообщения учащихся.
9	Раздел 8. Подведение итогов				
9.1	Творческий отчёт по проектам	1		1	Практическа

					я работа. Наблюдение · Сообщения учащихся.
Итого: 68					

Рабочая программа

1 год обучения

Особенности

В основе программы лежит принцип интеллектуального и эмоционального начала в экологическом образовании. Значительное место занимает исследовательская работа – проведение простейших опытов, наблюдений. Опыты напоминают детям фокусы. Для детей они необычны. Главным является то, что дети принимают непосредственное участие в исследовательской деятельности, а некоторые опыты проводят вполне самостоятельно. Исследовательская работа помогает развить познавательный интерес ребенка, его мышление, творчество, умение мыслить логически, обобщать. В структуру программы входят два образовательных блока: теория и практика. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование практического опыта. Методика организации теоретических и практических занятий может быть представлена следующим образом: на занятиях дети знакомятся с живой и неживой природой. Освоение материала в основном происходит в процессе практической творческой деятельности.

Формирование системы экологических знаний следует проводить в неразрывной связи с воспитанием эмоционально-положительного отношения к природе, которое должно проявляться в активной деятельности, в поступках детей. При реализации программы необходимо соблюдать принципы системности, последовательности, вариативности для достижения педагогических целей. Детям необходимо овладеть умениями по уходу за растениями и животными. Все трудовые операции должны быть осознанными, у ребенка должно возникать «свое» желание выполнять эти трудовые операции.

Задачи программы

Обучающие:

- уточнить, систематизировать и углубить знания о растениях, животных, природных явлениях;

- сформировать знания о жизненно необходимых проявлениях человека, животных, растениях (питание, росте, развитие);
- сформировать привычку рационально использовать природные ресурсы;
- сформировать представление о причинно-следственных связях внутри природного комплекса.

Развивающие:

- развивать эмоционально-доброжелательное отношение в процессе общения с живыми объектами;
- развивать умение правильно взаимодействовать с природой;
- развивать познавательный интерес детей к природе, желание активно изучать природный мир.

Воспитательные:

- воспитывать нравственные чувства, выражающиеся в сопереживании природе, и эстетические чувства, связанные с красотой природного мира;
- воспитывать ответственность за свои поступки;
- воспитать гуманное отношение к людям и к своему здоровью;
- воспитывать потребность заботиться об экологической чистоте.

Планируемые результаты

После 1 года обучения обучающийся должен:

Знать:

- что такое окружающая человека среда: природная и социальная, её границы;
- экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные) окружающей среды;
- типичные растения и животные края на примере основного типа лесов; редкие исчезающие виды растений и животных края;
- лесные, лечебные, культурно-исторические и природные ресурсы края и меры их охраны;
- факторы здорового образа жизни.

Понимать:

- необходимость приобретения знаний об окружающей среде, природопользовании, в сохранении и укреплении своего здоровья и улучшении среды обитания;
- влияние экологических факторов окружающей среды на живые организмы (приспособляемость), на здоровье человека;
- влияние состояния окружающей среды на здоровый образ жизни (ЗОЖ).

Уметь:

- выделять границы окружающей человека среды, определять вид природной среды;
- уметь просчитывать в своей деятельности последствия воздействия поступков на состояние окружающей среды.

Содержание обучения

Введение. Жизнь на Земле

Проведение инструктажей по технике безопасности при проведении наблюдений в природе, работе на участке. Беседа о целях занятий в новом учебном году. Работа со схемой «Возникновение жизни на Земле». Нахождение сходств и различий между растительным и животным миром разные эпохи развития Земли.

Раздел 1. «Среда обитания»

- Времена года на Земле:

Сравнение времен года в разных географических поясах Земли. Зависимость разных форм жизни от изменений температуры и осадков

- Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе:

Найти признаки ранней осени. Построить предположения о том, какими мы увидим небо, деревья и животных через 1-2 недели.

- Изменения окружающей среды:

Смена естественных и регулярных изменений, их взаимосвязь (количество растительности – численность травоядных – численность хищников)

- Практическое занятие «Осень на пришкольном участке»:

Виды сельскохозяйственного труда, выращиваемые культуры и их значение. Инструктаж по технике безопасности при работе с с/х инвентарем.

- Условия жизни растений:

Дикорастущие и культурные растения. Теплолюбивые и светолюбивые растения

- Разнообразие животных, условия их жизни:

Представление о классификации животного мира. Местообитание животных в экосистеме. Цепи питания.

Раздел 2. «Жизнь животных»

- Динозавры – вымерший вид животных:

Обсуждение прочитанных книг о динозаврах, рассматривание рисунков

- Просмотр видеофильма о жизни динозавров:

Рассматривание и обсуждение внешнего вида и образа жизни различных видов динозавров.

- Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»

Полезные взаимосвязи природы и человека. Что делать для сохранения вымирающих видов? Подбор и обрабатывание материала к теме проекта.

- Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений:

Знакомство с разделами Красной книги. Красная книга Ставропольского края.

Разгадывание загадок.

Раздел 3. «Реки и озера»

- Реки и озера:

Пресная вода. Осадки.

- Получение кислорода под водой:

Жители рек - рыбы. Как работают жабры, другие способы получения кислорода (личинки комаров - через трубочку, жук-карусельщик носит под крыльями воздушный пузырь)

- Пресноводные животные и растения:

Беседа об обитателях пресных вод. Рыбы, амфибии. Сообщения детей о жителях пресных водоемов

- Жизнь у рек и озер:

Обитатели берегов рек и озер. Водоплавающие млекопитающие (перепончатые конечности)

- Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов»:

Кислотные дожди, нитраты. Сброс отходов, плохая очистка точных вод - причина загрязнения водоемов

- Околоводные птицы:

Особое питание, перья и другие приспособления. Составление цепи питания

- Подготовка акции «Сохраним первоцвет!»:

Чтение рассказов о первоцветах, рассматривание первоцветов в Красной книге края.

- Акция «Сохраним первоцвет!»:

Доклады учащихся о раннецветущих растениях. Составление обращения к жителям станции (составление и распространении листовок – призывов.

Раздел 4. «Человек и животные»

- Жизнь среди людей:

Жизнь в городах. Человек и животное. Изготовление кормушек

- Ролевая игра «Это все кошки»

- Домашние животные:

Знакомство с разновидностями домашних животных. Рассказы детей о своих питомцах. Конкурс загадок о животных. Работа в группах: аппликация – декупаж.

– Викторина «Собаки – наши друзья»:

Загадки, рассказ учителя (материал из энциклопедии). Игра – викторина «Породы собак».

– Уход за домашними животными:

Разработка инструкции по уходу и содержанию домашних питомцев (кошки, собаки, хомячки, морские свинки, попугаи, канарейки).

– Работа над проектом «Ты в ответе за тех, кого приручил»:

Подбор и обработка материала к проекту. Работа в группах.

– Люди и паразиты:

Понятие – паразиты. Питание за счёт других. Работа со справочной литературой.

– Бактерии и вирусы. Борьба с болезнями:

Жизнь бактерий и вирусов под микроскопом. Полезные и вредные вирусы и бактерии.

Иммунная система человека. Мини - сочинение «Защити себя»

Раздел 5. «Сельскохозяйственный труд»

– Почва:

Представление о необходимости перекопки и рыхления почвы, о способах перекопки.

Развивать умение работать с лопатой и граблями. Практическая работа «Изучение механического состава почвы» (глинистые, песчаные, суглинистые).

– Семена овощных и декоративных культур:

Беседа о многообразии семян различных культур. Различать семена по внешнему виду.

Закрепить знания о правилах хранения и посева семян.

– Заботы хлебороба весной:

Закрепить представления о сезонности труда людей. Дать представление о видах и значении труда людей весной в поле.

– «Посадочных лент» семян культурных растений:

Изучение площади питания семян культурных растений для распределения их на «Посадочной ленте». Приклеивание семян овощных и цветковых растений на ленту клейстером, приготовленной из пшеничной муки.

– Подготовка почвы на пришкольном участке:

Инструктаж по технике безопасности с сельскохозяйственным инвентарём.

Перекапывание участка, внесение органических удобрений.

– Высадка рассады на участке. Составление графика полива:

Инструктаж по технике безопасности. Составление плана – проекта клумбы (по цветовой гамме, по высоте, по времени и периоду цветения). Работа в группах.

– Декоративные растения:

Декоративные растения и цели их выращивания. Закреплять понятие об основных органах растений; учить закладывать растения в гербарные папки. Закрепить понятия «кустарник», «дерево», «травянистое растение».

Раздел 6. Подведение итогов

– Подготовка творческого отчета за год:

Обучающиеся готовятся к выступлению и представлению своего отчета.

– Защита творческого отчета:

Дети защищают свои отчеты и анализируют работу друг друга.

Календарно-тематическое планирование

На 2023–2024 учебный год

По программе «Биологический мир»

Педагог Манокина Н.А.

1-й год обучения

№ п/п	Дата	Дата фактическая	Раздел/тема учебного занятия	Всего часов
Введение				
1			Введение. Инструктаж по технике безопасности	
2			Жизнь на Земле	
Раздел 1. Среда обитания				
3			Времена года на Земле	1
4			Особенности времен года	1
5			Живая и неживая природа	1
6			Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе	1
7			Изменения окружающей среды	2
8			Практическое занятие «Осень на пришкольном участке»	2
9			Жизнь растений на Земле	1
10			Условия жизни растений	1

11			Разнообразие животных	1
12			Условия жизни животных	1
Раздел 2. Жизнь животных				
13			Динозавры – вымерший вид животных	1
14			Особенности жизни динозавров	1
15			Просмотр видеофильма о жизни динозавров	2
16			Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»	2
17			Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений	2
Раздел 3. Реки и озера				
18			Реки	1
19			Озера	1
20			Пресноводные животные	1
21			Пресноводные растения	1
22			Получение кислорода под водой	2
23			Жизнь у рек	1
24			Жизнь у озер	1
25			Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов»	2
26			Околоводные птицы	1
27			Особенности жизни околоводных птицы	1
28			Подготовка акции «Сохраним первоцвет!»	2
29			Акция «Сохраним первоцвет!»	2
Раздел 4. Человек и животные				
30			Жизнь среди людей	2
31			Ролевая игра «Это все кошки»	2
32			Домашние животные	2
33			Викторина «Собаки – наши друзья»	2
34			Уход за домашними животными	1
35			Практическая работа по подбору ухода за домашними животными	1
36			Работа над проектом «Ты в ответе за тех, кого приручил»	2

37			Люди и паразиты	2
38			Бактерии и вирусы.	1
39			Борьба с болезнями	1
Раздел 5. Сельскохозяйственный труд				
40			Почва	1
41			Определение пригодности почвы для выращивания растений	1
42			Семена овощных культур	1
43			Семена декоративных культур	1
44			Заботы хлебороба весной	2
45			Изготовление «Посадочных лент» семян культурных растений	2
46			Подготовка почвы на пришкольном участке	2
47			Высадка рассады на участке	1
48			Составление графика полива	1
49			Декоративные растения	1
50			Уход за декоративными растениями	1
Раздел 6. Подведение итогов				
51			Подготовка творческого отчета за год	1
52			Защита творческого отчета	1

Воспитательная работа и массовые мероприятия

Мероприятие	Сроки
Участие и посещение массовых мероприятий ДДТ, школы, города.	В течение года
Участие в программах ДДТ, района, города.	В течение года
Отчётные мероприятия	Май

Рабочая программа

2 год обучения

Особенности

На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех

последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно велико, поэтому это будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. 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. Главная цель программы создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи программы

Обучающие:

- познакомить с техникой безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- научить работать с лабораторным оборудованием;
- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- обучить исследовательской деятельности;

Развивающие:

- способствовать развитию логического и технического мышления, воображения, изобретательности;
- сформировать креативное, критическое, продуктивное и командное мышление и расширить технический кругозор учащихся;

Воспитательные:

- воспитание ценных личностных качеств: гуманность, любознательность, трудолюбие, целеустремленность, культурный уровень, требовательность к себе, стремление к самосовершенствованию;
- формировать потребность у учащихся убеждения в важности личного вклада в коллективное дело.

Планируемые результаты

После 2 года обучения обучающийся должен:

Знать:

- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы;
- основные признаки представителей царств живой природы;

- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- приводить примеры обитателей морей и океанов.

Понимать:

- необходимость приобретения знаний об окружающей среде, природопользовании, в сохранении и укреплении своего здоровья и улучшении среды обитания;
- влияние экологических факторов окружающей среды на живые организмы (приспособляемость), на здоровье человека;
- влияние состояния окружающей среды на здоровый образ жизни (ЗОЖ).

Уметь:

- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека.
- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Содержание обучения

Введение

Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука

- Методы научного исследования.

- Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.
- История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.
- Техника приготовления временного микропрепарата.
- Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.
- Устройство микроскопа;
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов;
- Зарисовка биологических объектов.
- Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника

- Фенологические наблюдения.
- Ведение дневника наблюдений.
- Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки.
- Правила работа с определителями (теза, антитеза).
- Морфологическое описание растений по плану.
- Редкие и исчезающие растения Бурятии.
- Морфологическое описание растений;
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии;
- Монтировка гербария.
- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»;
- Проект «Редкие растения Свердловской области».

Раздел 3. Практическая зоология

- Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.
- Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.
- Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану.
- О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.
- Работа по определению животных;
- Составление пищевых цепочек;
- Определение экологической группы животных по внешнему виду;
- Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».
- Мини – исследование «Птицы на кормушке»;
- Проект «Красная книга животных Свердловской области».

Раздел 4. Биопрактикум

- Учебно - исследовательская деятельность:

Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет- ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

- Работа с информацией (посещение библиотеки);
- Оформление доклада и презентации по определенной теме.
- Модуль «Физиология растений»:
- Движение растений.
- Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.
- Прорастание семян.
- Влияние прищипки на рост корня.
- Модуль «Экологический практикум»
- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.
- Определение запыленности воздуха в помещениях.

Календарно-тематическое планирование

На 2024–2025 учебный год

По программе «Биологический мир»

Педагог Манокина Н.А.

2-й год обучения

№ п/п	Дата	Дата фактическая	Раздел/тема учебного занятия	Всего часов
Введение				
1			Введение. Инструктаж по технике безопасности	2
Раздел 1. Лаборатория Левенгука				
2			Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	2
3			Знакомство с устройством микроскопа.	2
4			Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.	2
5			Мини-исследование «Микромир».	2

Раздел 2. Практическая ботаника				
6			Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».	2
7			Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.	2
8			Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.	2
9			Виртуальная экскурсия «Изучение растений леса».	2
10			Виртуальная экскурсия «Изучение растений луга».	2
11			Виртуальная экскурсия «Изучение растений водоема».	2
12			Виртуальная экскурсия «Изучение растений степи».	2
13			Определяем и классифицируем.	2
14			Морфологическое описание растений.	4
15			Определение растений в безлиственном состоянии.	2
16			Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».	4
17			Редкие растения Свердловской области.	4
Раздел 3. Практическая зоология				
18			Система животного мира.	2
19			Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».	2
20			Виртуальная экскурсия «Животные на земле и в воздухе»	2
21			Определяем и классифицируем.	2
22			Определяем животных по следам и контуру.	2
23			Определение экологической группы животных по внешнему виду.	2
24			Практическая орнитология. Мини- исследование «Птицы на кормушке».	2

25			Проект «Красная книга Свердловской области».	4
Раздел 4. Биопрактикум				
26			Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	2
27			Как оформить результаты исследования.	2
28			Физиология растений.	2
29			Экологический практикум.	2
30			Оформление доклада и презентации по определенной теме.	2

Воспитательная работа и массовые мероприятия

Мероприятие	Сроки
Участие и посещение массовых мероприятий ДДТ, школы, города.	В течение года
Участие в программах ДДТ, района, города.	В течение года
Отчётные мероприятия	Май

Рабочая программа

3 год обучения

Особенности

Данная программа имеет ряд особенностей:

- в сравнительно короткое время каждого занятия учащиеся должны овладеть определёнными практическими навыками;
- успешное усвоение программы зависит от обеспечения наглядными пособиями и оборудованием для осуществления лабораторных и практических работ;
- овладение практическими навыками и предполагает активную самостоятельную работу учащихся, что позволяет повысить учебную мотивацию;
- теоретический материал неразрывно связан с практикой, и каждое занятие является логическим продолжением предыдущего;

Экологический аспект программы даёт возможность формирования у обучающихся нравственных и мировоззренческих установок. Курс готовит воспитанников к творческой и исследовательской деятельности. Отличительные особенности программы. Особенностью данного курса является интегративный межпредметный характер. Он

включает в себя сведения различных образовательных курсов: биологии, географии, технологии, истории, и других. Практическая направленность заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Задачи программы

Обучающие:

- формирование устойчивого интереса к проблемам биологии.
- научить работе с учебной литературой, извлечению из нее важной информации, установлению взаимосвязи между отдельными фрагментами текста, так и между разными темами.
- научить работать с заданиями, отличающимися по своей формулировке, типологии, уровню сложности.
- научить приемам работы с информацией – от тренировки памяти до систематизации материала, его трансформации в текст, таблицу, график и обратно.
- научить распределить время для осмысления предложенных заданий и грамотного изложения знаний в тестовых заданиях, заданий с развернутым ответом и заданий с нестандартным решением.
- формирование элементов ИТ-компетенций.

Развивающие:

- развивать познавательные интересы к биологическим знаниям и проблемам состояния окружающей природной среды;
- способствовать развитию у обучающихся таких высших психических функций, как осмысленное восприятие, творческое воображение, мышление в понятиях, произвольная память, речь и др.
- привить обучающимся систему умственных действий и операций (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение и др.), позволяющих успешно решать разнообразные проблемы реальной жизни.

Воспитывающие:

- воспитание умения видеть, чувствовать, понимать, проявляя самостоятельность и творческую активность;
- формирование коммуникативной культуры, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- воспитывать аккуратность, чувство самоконтроля, взаимопомощи.

Планируемые результаты

После 3 года обучения ученик должен:

Знать/понимать:

- основные положения биологических теории (клеточная);
- строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира, единство живой и неживой природы, родство живых организмов, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, процесс естественного и искусственного отбора, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать.

Содержание обучения

Введение

Введение. Цели и задачи курса. Науки, изучающие человека.

Раздел 1. Цитология и гистология

- Строение клетки. Органоиды. Жизненный цикл клетки. Клетки животных и растений. Гистология – наука о тканях. Виды тканей организма человека. Связь строения и функций клеток и тканей.
- Лабораторная работа №1: «Строение увеличительных приборов». Лабораторная работа №2: «Изучение микропрепаратов различных клеток» Лабораторная работа №3: «Сравнение клеток животных, растений, простейших». Лабораторная работа №4: «Изучение тканей организма человека». Лабораторная работа №5: «Изготовление микропрепарата соскоба щеки».

Раздел 2. Основы микробиологии и вирусологии

- Бактерии: строение, размножение, систематика. Плесневые грибы. Строение. Размножение. Систематика. Питание и дыхание. Автотрофы и гетеротрофы. Дрожжи. Хемосинтез и фотосинтез. Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика. Грибковые заболевания. Личная гигиена. Вирусология – наука о вирусах. Строение и физиология вирусов и бактериофагов. Вирусные заболевания. Вирус СПИДа.
- Лабораторная работа №6: «Изготовление микропрепарата зубного налёта». Лабораторная работа №7: «Изготовление микропрепаратов мукоза или пеницилла». Лабораторная работа №8: «Изучение дрожжей».

Раздел 3. Паразитология и иммунитет

- Иммунитет и здоровье человека. Виды иммунитета. Механизм. Нарушения иммунитета. Аллергии. Иммунитет и паразиты. Экто- и эндопаразиты. Их виды. Приспособления к паразитизму. Плоские черви. Классификация. Циклы развития. Круглые черви. Классификация. Циклы развития. Профилактика гельминтозов. Эктопаразиты – переносчики различных заболеваний. Малярия. Сонная болезнь. Вши, клещи, блохи – переносчики заболеваний. Тиф. Чума. Энцефалит. Борьба с паразитами.

Раздел 4. Микология. Систематика лекарственных растений

- Микология – наука о грибах. Систематика грибов. Грибы – паразиты. Шляпочные грибы. Местообитания. Микориза и симбиоз. Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления, признаки. Лечение. Польза грибов. Лекарственные растения. Голосеменные. Их значение для здоровья человека. Покрытосеменные. Классификация. Признаки. Определение лекарственных растений семейств: Паслёновые, зонтичные, сложноцветные, лилейные. Фитотерапия в жизни человека.
- Практическая работа №1,2,3: «Работа с определителями». Практическая работа №4: «Распознавание сборов»

Раздел 5. Основы медицинской грамотности

- Значение первой медицинской помощи. Кровотечения, Их виды. Гомеостаз. Механизм свёртывания крови. Первая помощь при кровотечениях. Переломы. Их основные признаки. Имобилизация. Первая медицинская помощь при переломах. Способы искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца. Ожоги и обморожения. Распознавание. Первая помощь. Травматический шок. Инфекционные болезни. Профилактика. Дезинфекция. Основные виды

лекарственной терапии. Методы нетрадиционной медицины. Приёмы. Эффективность.

- Практическая работа №5: «Повязки при кровотечениях». Практическая работа №6: «Повязки при переломах». Практическая работа №7: «Лекарства».

Раздел 6. Наследственность и здоровье

- Наследственная изменчивость генетического материала. Мутации. Причина мутаций. Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные. Профилактика наследственных заболеваний.

Раздел 7. Физиология и гигиена

- Методы исследования физиологических процессов. Опыты с животными. Отличия человека от животных. Методы изучения человеческого организма. Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила. Значение физических упражнений. ЛФК. Гигиена органов дыхания. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Гигиена питания. Санация ротовой полости. Гигиена физического и умственного труда. Влияние утомления на умственную работу. Режим дня. Чистота воздуха. Определение запылённости воздуха. Комнатные растения. Фитонцидная активность. Растения пришкольного участка.
- Практическая работа №8: «Санация ротовой полости». Практическая работа №9: «Оценка условий психосоциальных условий жизни». Практическая работа №10: «Анализ расписания учебных занятий». Практическая работа №11: «Выявление, на какие показатели здоровья (аппетит, настроение, самочувствие и др.) влияет нарушение режима дня». Практическая работа №12: «Изучение состояния растений пришкольного участка. Составление Карты-схемы».

Подведение итогов

- Творческий отчёт по проектам

Календарно-тематическое планирование

На 2025–2026 учебный год

По программе «Биологический мир»

Педагог Манокина Н.А.

3-й год обучения

№ п/п	Дата	Дата фактическая	Раздел/тема учебного занятия	Всего часов
Введение				
1			Введение. Цели и задачи курса. Науки, изучающие человека.	1

Раздел 1. Цитология и гистология				
2			Цитология – наука о клетках. Строение клетки. Органоиды	1
3			Сравнение клеток животных и растений, клетка – целостный организм	1
4			Гистология – наука о тканях	1
5			Гистология – наука о тканях	1
6			Защита проектов «Связь строения и функций клеток и тканей»	1
Раздел 2. Микробиология и вирусология				
7			Предмет и задачи микробиологии. Строение и формы бактерий	1
8			Бактерии. Размножение. Систематика	1
9			Плесневые грибы. Строение. Размножение	1
10			Питание и дыхание микроорганизмов	1
11			Хемосинтез и фотосинтез	1
12			Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика. Бактерицидные лекарства	1
13			Грибковые заболевания человека и животных	1
14			Личная гигиена. Уборка помещений, посуды, одежды	1
15			Защита проектов «Микробиология на службе человека»	1
16			Вирусология – наука о вирусах. Строение и физиология вирусов и бактериофагов	1
17			Вирусные заболевания человека. Механизмы размножения вирусов. ВИЧ и СПИД	1
18			Защита проектов «Районированные вирусы» (Пандемия. Энцефалит. Лихорадка. Эбола. COVID-19)	1
Раздел 3. Иммунология и паразитология				
19			Иммунология и здоровье человека. Виды и механизм иммунитета	1

20			Нарушения иммунитета. Аллергия	1
21			Иммунитет и паразиты. Виды паразитов. Экто и эндопаразиты	1
22			Плоские черви. Классификация. Циклы развития. Приспособления к паразитизму	1
23			Круглые черви. Цикл развития. Профилактика. Заражение гельминтозами	1
24			Защита проектов «Борьба с гельминтозами в разных странах»	1
25			Эктопаразиты – переносчик и различных заболеваний. Цикл развития споровиков. Малярия и сонная болезнь	1
26			Вши, клещи, блохи, мухи – переносчики заболеваний	1
27			Защита проектов «Другие заболевания, переносимы е животными. Борьба с ними» (Токсоплазмоз. Чума. Сыпной тиф. Сибирская язва)	1
Раздел 4. Микология и систематика лекарственных растений				
28			Микология – наука о грибах. Систематика грибов	1
29			Шляпочные грибы. Грибы – паразиты. Местообитания. Микориза и симбиоз	1
30			Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов	1
31			Лекарственные растения. Голосеменные. Их значение для здоровья человека	1
32			Покрытосеменные. Классификация	1
33			Работа с определительными карточками, определителями растений	1
34			Определение растений семейства: Паслёновые, Зонтичные, Сложноцветные, Губоцветные.	1
35			Определение растений семейства Лилейные	1

36			Фитотерапия в жизни человека	1
37			Защита проектов «Лекарственные растения»	1
Раздел 5. Основы медицинской грамотности				
38			Введение. Значение первой медицинской помощи	1
39			Кровотечения. Их виды. Гомеостаз. Характеристика крови. Свёртывание крови	1
40			Первая помощь при кровотечениях	1
41			Переломы. Их основные признаки. Иммобилизация	1
42			Первая медицинская помощь при переломах	1
43			Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца	1
44			Ожоги и обморожения. Первая медицинская помощь	1
45			Травматический шок и противоревматические мероприятия	1
46			Инфекционные болезни. Профилактика. Дезинфекция	1
47			Основные виды лекарственной терапии	1
48			Защита проектов «Нетрадиционная медицина. Приёмы. Методы. Эффективность»	1
Раздел 6. Наследственность и здоровье				
49			Наследственная изменчивость генетического материала – мутации. Причины мутаций	1
50			Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные	1
51			Защита проектов «Наследственные заболевания»	1
Раздел 7. Физиология и гигиена				
52			Методы исследования физиологических процессов. Опыты с животными. Отличие человека от животных	1
53			Методы изучения человеческого организма	1

54			Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила	1
55			Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц	1
56			Гигиена органов дыхания	1
57			Гигиена сердечно-сосудистой системы	1
58			Гигиена питания	1
59			Гигиена физического и умственного труда	1
60			Оценка условий психосоциальных условий жизни	1
61			Влияние утомления на умственную работу	1
62			Режим дня	1
63			Чистота воздуха. Влияние комнатных растений на здоровье человека	1
64			Изучение роли зелёных насаждений на пришкольном участке	2
65			Проект оформления школьной территории	2
Раздел 8. Подведение итогов				
66			Творческий отчёт по проектам	1

Воспитательная работа и массовые мероприятия

Мероприятие	Сроки
Участие и посещение массовых мероприятий ДДТ, школы, города.	В течение года
Участие в программах ДДТ, района, города.	В течение года
Отчётные мероприятия	Май

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и

учащихся, классная доска, шкафы для хранения и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

Материалы, инструменты и приспособления:

Цифровая лаборатория ученическая (Цифровые датчики электропроводности, pH, положения, температуры, абсолютного давления; цифровой осциллографический датчик; весы электронные учебные 200 г; микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X; набор для изготовления микропрепаратов; микропрепараты (набор); соединительные провода, программное обеспечение, методические указания; комплект сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике.

Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (Штатив лабораторный химический: Набор чашек Петри, набор инструментов препаровальных, ложка для сжигания веществ, ступка фарфоровая с пестиком, набор банок, склянок, флаконов для хранения твердых реактивов; набор приборок (ПХ-14, ПХ-16); прибор для получения газов; спиртовка и горючее для неё; фильтровальная бумага (50 шт.); колба коническая; палочка стеклянная (с резиновым наконечником); чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка); мерный цилиндр (пластиковый); воронка стеклянная (малая); стакан стеклянный (100 мл); газоотводная трубка.

Комплект влажных препаратов демонстрационный (Влажный препарат "Беззубка"; влажный препарат "Гадюка" влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска"; влажный препарат "Внутреннее строение крысы"; влажный препарат "Внутреннее строение лягушки"; влажный препарат "Внутреннее строение птицы"; влажный препарат "Внутреннее строение рыбы"; влажный препарат "Карась"; влажный препарат "Корень бобового растения с клубеньками"; влажный препарат "Креветка"; влажный препарат "Нереида"; влажный препарат "Развитие костистой рыбы"; другие. Комплект гербариев демонстрационный (Гербарий "Деревья и кустарники"; гербарий "Дикорастущие растения"; гербарий "Кормовые растения"; гербарий "Культурные растения"; гербарий "Лекарственные растения"; гербарий "Медоносные растения"; гербарий "Морфология растений"; гербарий "Основные группы растений"; гербарий "Растительные сообщества"; гербарий "Сельскохозяйственные растения"; гербарий "Ядовитые растения"; гербарий к курсу основ по общей биологии.)

Комплект коллекций демонстрационный (Коллекция "Голосеменные растения" коллекция "Обитатели морского дна"; коллекция "Палеонтологическая"; коллекция "Представители отрядов насекомых" количество насекомых: не менее 4; коллекция

"Примеры защитных приспособлений у насекомых"; коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых"; коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением"; коллекция "Развитие насекомых с полным превращением"; коллекция "Развитие пшеницы")

Информационное обеспечение

1. Комплекты интерактивных заданий
2. Google Chrome
3. Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint
4. ЦОР

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования, прошедший специальные курсы по работе с оборудованием «Точка Роста», курсы по организации проектной деятельности обучающихся.

Методическое обеспечение

- Мультимедийные презентации
- Мульт-уроки по технике безопасности
- Инструкции по технике безопасности и охране труда.
- Дидактические тексты для обучения работе с различными источниками информации: учебником, словарями, справочниками, электронными ресурсами и т.д.
- Памятки и инструкции, направленные на формирование логических операций мышления: анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация.
- Памятки и инструкции, направленные на формирование логических операций мышления: анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация.
- Задания на формирование умений анализировать, сравнивать, доказывать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.
- Кейсы с разработанными проблемными заданиями.
- Задания на развитие творчества и воображения.
- Инструктивные карточки, который отражают логическую схему
- изучения нового материала и способы учебной работы, которые необходимы при этом.

- Карточки-консультации, дидактические материалы, содержащие план выполнения заданий, поясняющие рисунки, с указаниями типа задач и пр.
- Листы самоподготовки учащихся к практическим и лабораторным. Инструкции к лабораторным, практическим работам и опытам.

Формы аттестации и контроля, оценочные материалы

В целях качественной реализации программы предусмотрена система оценочных средств:

Индивидуальный рейтинг доступен только педагогическому коллективу и ребёнку, в отношении которого он формируется; результаты не придаются публичной огласке, а предоставляются лично каждому ребёнку в форме собеседования, свидетельствует о продвижении каждого конкретного ребенка в уровнях освоения программы.

Мониторинг, включающий в себя:

- входную диагностику, которая проводится в сентябре, беседа с ребенком и его родителями (выявление интересов, возможностей, особенностей, склонностей ребёнка, определение уровня стартовых возможностей для освоения программы);
- текущий мониторинг- контрольные точки по темам (разделам) программы и т.д. осуществляется при помощи мини-тестов, текущих контрольных занятий, внутренних выставок и соревнований;
- промежуточную диагностику или промежуточную аттестацию (декабрь-январь): теоретико-практические аттестационные занятия, контрольные занятия в конце полугодия, тесты, презентация своего проекта, практическое задание.
- выпускную контрольную работу диагностики: защита проекта.

При анализе усвоения программного материала и развития других качеств ребенка используются следующие уровни:

Низкий - усвоение программы в неполном объеме, теоретические и практические задания; участие в отчетных мероприятиях, в конкурсах на уровне коллектива;

Средний - усвоение программы в полном объеме; участие в соревнованиях, смотрах, акциях и др. на уровне школы, района.

Высокий– программный материал усвоен обучающимся полностью, обучающийся имеет высокие достижения (победитель областных конкурсов, района и т.д.); активный участник в жизни детского объединения.

Методическое обеспечение

Качественная организация занятия и продуктивная деятельность детей невозможна без знания педагогом форм и методов проведения занятия в детском объединении.

В объединении есть возможность использовать различные формы занятий: традиционное занятие, нетрадиционное занятие, комбинированное занятие, практическое занятие, зачёт, соревнование и т.д. Мы имеем возможность изменять форму занятия, заявленную в учебно-тематическом планировании. Наиболее эффективная форма обучения основывается на активном включении учащихся в учебный процесс.

Активные формы и методы проведения учебных занятий – это способы и приёмы воздействия, побуждающие:

- к развитию мыслительной активности;
- к реализации полученных знаний на практике.

Уровневая дифференциация. Основные принципы:

- открытость системы требований,
- предъявление образцов деятельности,
- посильность базового уровня, обязательность его освоения всеми учащимися (репродуктивные умения),
- добровольность в освоении повышенных уровней требований (продуктивные умения).

Методы организации учебного процесса

- Информационно–рецептивный метод (предъявление педагогом информации и организация восприятия, осознание и запоминание обучающимися данной информации).
- Репродуктивный метод (составление и предъявление педагогом заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности, руководство и контроль за выполнением; воспроизведение воспитанниками знаний и способов действий по образцам, произвольное и непроизвольное запоминание).

- Метод проблемного изложения (постановка педагогом проблемы и раскрытие доказательно пути его решения; восприятие и осознание обучающимися знаний, мысленное прогнозирование, запоминание).
- Эвристический метод (постановка педагогом проблемы, планирование и руководство деятельности учащихся; самостоятельное решение обучающимися части задания, произвольное запоминание и воспроизведение).
- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
- Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).
- Словесные методы. Словесные методы педагог применяет тогда, когда главным источником усвоения знаний обучающимися является слово (без опоры на наглядные способы и практическую работу). К ним относятся: рассказ, беседа, объяснение и т.д.
- Наглядные методы. К ним относятся методы обучения с использованием наглядных пособий.
- Практические методы. Методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков обучающихся. Основным методом является практическое занятие.
- Дидактические средства. В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.