

Министерство образования
Управление образования администрации Шушенского района
Муниципальное образовательное учреждение
Субботинская средняя общеобразовательная школа
им. Героя Советского Союза С.У. Кривенко

Рассмотрено
Педагогическим советом школы
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

Утверждаю
Директор МБОУ Субботинская СОШ
им. Героя Советского Союза С.У. Кривенко
_____ Свинцов П.В.
Приказ №7 У
«31» августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Биологические лабиринты»

Форма реализации программы – очная-заочная;

Уровень – базовый;

Возраст обучающихся – 10-18 лет.

Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Автор-составитель:

Варич Н.В.
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Биологические лабиринты»** имеет **естественнонаучную направленность**.

Программа спроектирована в соответствии с современными требованиями и следующими документами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022).
2. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
3. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях» (утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.11.2015 №81 «Об утверждении СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях»).
5. Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
6. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 9 ноября 2018 г. №196».
7. Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказом Министерства образования и науки России от 09.01.2014 №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
9. Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование».
10. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
11. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.
12. «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеобразовательных программ», разработанные региональным модельным центром дополнительного образования детей Красноярского края, Красноярск 2021г.
13. Постановлением администрации Шушенского района от 29.10.2020 № 958 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Шушенском районе»;
14. Уставом МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко, утвержденным постановлением администрации Шушенского района от 27.12.2016 года № 882;
15. Локальными актами МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко;

16. Учебным планом МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко;

17. Рабочей программой воспитания МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко.

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 «Лабиринту» - 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.

Программа «**Биологические лабиринты**» имеет полностью самостоятельное значение. В возрасте 10-18 лет происходит знакомство с основами естественных наук в их единстве и взаимосвязях. Это дает учащемуся 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, создается прочный фундамент для дальнейшего развития личности.

Важная особенность программы состоит также в том, что в ходе ее 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.

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 осознанно 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 отчетности способствует формированию у учащихся ответственности за выполнение работы, логики мышления, умения заинтересовать аудиторию, отстаивать свое 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.

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

Задачи:

Обучающие

1. Формировать знание о человеке как объекте (части) природы и окружающего мира в целом.
2. Формировать знание о систематике живого мира.
3. Познакомить с разнообразием растительного и животного мира родного края.
4. Формировать навыки и умения исследовательской работы.
5. Расширить знания детей в образовательных областях биология и экология.
6. Формировать понимание негативного воздействия - экологически безграмотной деятельности на окружающую среду.
7. 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).

Развивающие

1. Развивать и поощрять стремления детей к установлению связи между изменениями в жизни растительного и животного мира и состоянием среды обитания.
2. Развивать навыки и умения, правила поведения в окружающей среде.

3. Развивать поисково-исследовательскую деятельность.
4. Развивать речь детей, способствовать обогащению словарного запаса, развитию вниманию, памяти, активности.
5. Пробуждение сенсорной активности, развивать все органы чувств.
6. Развивать ценностный подход. Педагог предлагает детям оценить их выбор в каждодневной жизни.
7. Способствовать развитию толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией).

Воспитательные

1. Воспитать чувство ответственности, нравственного отношения к окружающему живому и неживому миру, к самому себе.
2. Приобщить ребенка к здоровому образу жизни.
3. Воспитание чувства товарищества, чувства терпимости к чужому мнению.
4. Закрепить поведенческие умения в реальной ситуации: на экскурсии – практикуме, мини-походе, на учебной экологической тропе.
5. Воспитать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха.
6. Способствовать формированию ноосферного мышления.
7. Привить навыки рефлексии.

Адресат программы

Данная программа разработана для учащихся 10-18 лет, желающих получить знания в области биоэкологии, без ограничений - независимо от уровня способностей в области биологии.

Организация образовательного процесса.

Срок обучения по программе **1 год**, общее количество часов – 72 часов.

Режим занятий: 2 часа 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.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронных систем обучения.

Формы занятий: аудиторные (групповые, мини-группы, индивидуальные) и внеаудиторные.

Аудиторные занятия предполагают: сообщение педагогом новых знаний (лекция, беседа); презентации-сообщения обучающимися своих творческих работ (проект, статья); дискуссии по проблемным и другим вопросам.

Внеаудиторные занятия предполагают посещение библиотеки, социально-значимых учреждений; праздники.

Условия для реализации программы – помещение, необходимое оборудование (мультимедиа, компьютер), дидактические материалы. Все имеется в полном объеме.

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.

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 -15 человек (учащиеся 10-18 лет).

Общие принципы отбора материала программы:

- актуальность, научность, наглядность;
- доступность для учащихся 10-18 лет;
- целостность, объективность, вариативность;
- систематичность содержания;
- практическая направленность;
- реалистичность - с точки зрения возможности усвоения основного содержания программы.

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.

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 закономерностей 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;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности в лаборатории;
- 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;
- приобретен 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:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание обучения

Раздел 1. Биологическое разнообразие.

Тема 1. Биоразнообразие и устойчивость в экосистемах.

Теория: Понятие «наука», классификация наук. Вводное занятие. Представление биоэкологической лаборатории. Многообразие животного и растительного мира.

Практика: Тестирование – Многообразие животного и растительного мира. Видеоряд «Биоразнообразие»

Тема 2. Биологические исследования биоразнообразия.

Теория: Исследования живого мира. Систематика живого.

Практика: Практические представления детских работ по теме: Развития науки о систематике – таксономии.

Раздел 2. Клетки и ткани организма.

Тема 1. Основы цитологии.

Теория: Цитология как наука, история ее появления и развития. Общее строение клеток прокариот. Общее строение клеток эукариот. Живые препараты. Ресурсный центр СПбГУ. Виды микроскопов.

Практика: Сбор материала и рассмотрение планктона р. Невы. Работа с живыми препаратами. Рассмотрение клеток слизистой оболочки ротовой полости. Рассмотрение клеток растения. Психологическая игра – «Ассоциации». Итоговая практическая работа по теме: «Цитология»

Тема 2. Основы гистологии.

Теория: Ткани: животные и растительные. Виды тканей. Микроскопирование тканей.

Практика: Практическое микроскопирование

Раздел 3. Основные этапы развития растительного мира на Земле.

Тема 1. Строение и функции растений.

Теория: Свет. Фотосинтез. Реферативные исследования. Работа по фотосинтезу. Растительный мир – Флора. Растения в почве. Жизнь В.И. Вернадского. Водоросли, низшие растения. Высшие растения. Распределение тем исследовательских работ по растениям. Разыгрываем примеры алгоритмов работ. Обсуждение тем исследования.

Практика: Работа с оборудованием «Крисмас». Биологический рисунок

Тема 2. Усложнение в строении органов растений основных групп.

Теория: Доказательства эволюции растений. Видеофильм «Эволюция растительного мира».

Тема 3. Основные этапы в развитии растительного мира.

Теория: Основные этапы в развитии растительного мира. Первые одноклеточные организмы. Первые одноклеточные организмы. Первые многоклеточные организмы.

Водоросли. Строение: анатомия и физиология водорослей. Выход растений на сушу. Первые наземные растения. Высшие растения. Особенность мхов. Споровые растения. Сосудистые растения. Кто такие лишайники. Общая характеристика Голосеменных. Покрытосемянные растения. Цветок – высшее достижение эволюции растений. Высшие растения –итоги. Презентации наблюдений по высшим растениям.

Тема 4. Основные особенности эволюции растительного мира.

Теория: Общность животных и растений. Другие формы живого.

Практика: Семинар с сообщениями детей по «Направлению эволюции растительного царства».

Раздел 4. Основные этапы развития животного мира на Земле.

Тема 1. Общность животных и растений. Другие формы живого.

Теория: Эволюция животного мира. Доказательства эволюции. Определители растений и животных.

Тема 2. От одноклеточных животных к многоклеточным.

Теория: Эволюция животного мира: от простейших до млекопитающих. Животные-паразиты. Животные травоядные. хищные, всеядные. Переход к многоклеточности. Кишечнополостные. Тип Плоские черви, Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Членистоногие. Подведение итогов по теме «Беспозвоночные».

Практика: Узнай животное – игра.

Тема 3. Происхождение и эволюция хордовых.

Теория: Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Рыбы. Класс Земноводные.

Практика: Игра: Живем вместе.

Тема 4. Выход позвоночных на сушу. Расцвет пресмыкающихся.

Теория: Класс Пресмыкающиеся.

Практика: Игра «Воспоминания о Динозаврах».

Тема 5. Расцвет птиц и зверей.

Теория: Тип Класс Птицы. Класс Млекопитающие.

Практика: Флора и фауна Северо-Запада России. Сообщения детей, наблюдения. Видео-занятия.

Раздел 5. Биологические исследования биоразнообразия в Санкт-Петербурге.

Тема 1. Индивидуальная исследовательская работа.

Теория: Что такое биологическое исследование? Выбор темы из общей темы года: «Мы открываем дверь в Природу». Планирование исследования. Обработка результатов.

Ссылки на литературу. Вычитывание текста. Подготовка доклада. Подготовка презентаций.

Предзащита исследований.

Практика: Выработка собственных методик. Выполнение Исследования. Обработка результатов. Практическая статистическая обработка. Ссылки на литературу. Вычитывание текста. Тренировка защиты.

Раздел 6. Подведение Итогов года.

Тема 1. Защита исследований.

Теория: Задание на лето. Заключительное занятие.

Практика: Защита исследований.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Биологическое разнообразие				
1.1	Тема 1. Биоразнообразие и устойчивость в экосистемах.	2	1	1	Наблюдение. Входная диагностика
1.2	Тема 2. Биологические исследования биоразнообразия.	1		1	Практическая работа. Наблюдение.
2	Раздел 2. Клетки и ткани организма				
2.1	Тема 1. Основы цитологии.	9	4	5	Практическая работа. Наблюдение.
2.2	Тема 2. Основы гистологии.	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение.
3	Раздел 3. Основные этапы развития растительного мира на Земле				
3.1	Тема 1. Строение и функции растений.	11	6	5	Практическая работа. Наблюдение.

3.2	Тема 2. Усложнение в строении органов растений основных групп.	1	1		Сообщения учащихся
3.3	Тема 3. Основные этапы в развитии растительного мира.	11	6	5	Практическая работа.
3.4	Тема 4. Основные особенности эволюции растительного мира.	1		1	Наблюдение.
4	Раздел 4. Основные этапы развития животного мира на Земле				
4.1	Тема 1. Общность животных и растений. Другие формы живого.	2	1	1	Наблюдение.
4.2	Тема 2. От одноклеточных животных к многоклеточным.	8	5	3	Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
4.3	Тема 3. Происхождение и эволюция хордовых.	2	1	1	Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
4.4	Тема 4. Выход позвоночных на сушу. Расцвет пресмыкающихся.	1	1		Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
4.5	Тема 5. Расцвет птиц и зверей.	2		2	Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
5	Раздел 5. Биологические исследования биоразнообразия в Санкт-Петербурге.				
5.1	Тема 1. Индивидуальная исследовательская работа.	18	7	11	Практическая работа. Наблюдение.
6	Раздел 6. Подведение итогов года				
6.1	Тема 1. Защита исследований.	1		1	Диагностика. Наблюдение.
Итого:		72	34	38	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	01.09	29.05	36	72	Группа 2 раза в неделю (среда 1 час, суббота 1 час)

**Календарно-тематическое планирование курса
по дополнительной общеобразовательной программе
«Биологические лабиринты»**

№ п/п	Дата/план	Дата/факт	Раздел/Тема учебного занятия	Всего часов
Раздел 1. Биологическое разнообразие				
			Тема 1. Биоразнообразие и устойчивость в экосистемах.	
1			Вводное занятие. Представление биоэкологической лаборатории. Инструктаж по ТБ при проведении занятий.	
2			Многообразие животного и растительного мира. Видеоряд «Биоразнообразие».	1
			Тема 2. Биологические исследования биоразнообразия.	
3			Систематика живого.	1
Раздел 2. Клетки и ткани организма				
			Тема 1. Основы цитологии.	
4			Цитология как наука	1
5			Прокариотические клетки	1
6			Эукариотические клетки	1
7			Основы микроскопирования. Общее строение клеток прокариот.	1
8			Растительные препараты	1
9			Основы Микроскопирования. Общее строение клеток эукариот.	1
10			Основы Микроскопирования. Живые препараты.	1
11			Основы Микроскопирования. Сбор материала и рассмотрение планктона р. Шушь	1
12			Тестирование по теме «Цитология»	1
			Тема 2. Основы гистологии.	
13			Ткани: животные и растительные	1
14			Микроскопирование тканей растительных.	1
Раздел 3. Основные этапы развития растительного мира на Земле				
			Тема 1. Строение и функции растений.	
15			Свет. Фотосинтез.	1
16			Реферативные исследования	1
17			Работа по фотосинтезу. Реакции фотосинтеза.	1
18			Растительный мир - Флора	1
19			Растения в почве	1
20			Водоросли, низшие растения	1
21			Высшие растения	1
22			Распределение тем исследовательских работ по растениям	1
23			Обсуждение тем исследования	1
24			Биологический рисунок. Видео-материал.	1
25			Биологический рисунок. Рисуем сами.	1
			Тема 2. Усложнение в строении органов растений основных групп.	
26			Доказательства эволюции растений.	1
			Тема 3. Основные этапы в развитии растительного мира.	
27			Основные этапы в развитии растительного мира.	1
28			Первые одноклеточные организмы.	1
29			Первые многоклеточные организмы. Водоросли	1

30			Строение: анатомия и физиология водорослей	1
31			Выход растений на сушу	1
32			Первые наземные растения	1
33			Высшие растения	1
34			Споровые растения	1
35			Сосудистые растения. Кто такие лишайники	1
36			Общая характеристика Голосеменных	1
37			Покрытосемянные растения	1
			Тема 4. Основные особенности эволюции растительного мира.	
38			Семинар по теме: Направление эволюции растительного царства	1
Раздел 4. Основные этапы развития животного мира на Земле				
			Тема 1. Общность животных и растений. Другие формы живого.	
39			Общность животных и растений.	1
40			Другие формы живого.	1
			Тема 2. От одноклеточных животных к многоклеточным.	
41			Эволюция животного мира	1
42			Определители растений и животных	1
43			Узнай животное - игра	1
44			Животные–паразиты. Животные травоядные, хищные, всеядные	1
45			Кишечнополостные.	1
46			Тип Плоские черви, Тип Круглые черви ,Тип Кольчатые черви.	1
47			Тип Членистоногие	1
48			Подведение итогов по теме «Беспозвоночные»	1
			Тема 3. Происхождение и эволюция хордовых	
49			Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Рыбы.	1
50			Класс Земноводные	1
			Тема 4. Выход позвоночных на сушу. Расцвет пресмыкающихся	
51			Класс Пресмыкающиеся	1
			Тема 5. Расцвет птиц и зверей	
52			Класс Птицы	1
53			Класс Млекопитающие. Крупные млекопитающие Шушенского района.	1
Раздел 5. Биологические исследования биоразнообразия в Санкт-Петербурге.				
			Тема 1. Индивидуальная исследовательская работа.	
54			Что такое биологическое исследование?	1
55			Выбор темы из общей темы: «Мы открываем дверь в Природу»	1
56			Планирование исследования. Темы и цель.	1
57			Методики Исследования	1
58			Выполнение Исследования. Выбор объекта.	1
59			Выполнение Исследования. Литературные материалы по объекту.	1
60			Выполнение Исследования. Работа по алгоритму.	1
61			Выполнение Исследования. Описание.	1
62			Выполнение Исследования. Постановка опыта.	

63		Выполнение Исследования. Проверка опыта.	1
64		Выполнение Исследования. Вторая Проверка опыта.	1
65		Обработка результатов.	1
66		Ссылки на литературу.	1
67		Подготовка доклада	1
68		Подготовка доклада	1
69		Подготовка презентаций	1
70		Предзащита исследований	1
71		Предзащита исследований	1
Раздел 6. Подведение Итогов года			
		Тема 1. Защита исследований	
72		Защита исследований. Задание на лето. Заключительное занятие.	1
Итого:			72

Методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Биология»
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 2011.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2009.
5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2013. - № 7; 2014. - № 1, 3, 5, 7.
6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 2015.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Типы занятий: сообщение новых знаний, занятия – лекции, беседы, самостоятельная работа, закрепления, обобщающего повторения, семинары, творческие презентации, творческие отчеты.

Педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология дистанционного обучения, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо, здоровьесберегающая технология.

Информационные источники Литература

Литература для педагога:

1. Абрамова С.В. Материалы курса «Организация учебно-исследовательской работы по биологии». – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2009
2. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.В., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся / Исследовательская работа школьников. 2001. № 1. С. 24-34.

3. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся (методические рекомендации для учащихся и педагогов) / «Завуч». 2005. №6. С. 4-24.
 4. Белых С.Л. Управление исследовательской активностью ученика: Методическое пособие для педагогов средних школ, гимназий, лицеев. / Е.В. Тяглова. – М.: Глобус, 2009. – 255 с.
 5. Буковский М. Е. Учебно-исследовательские проекты как средство развития ноосферного мышления школьников //Исследовательская работа школьников. — 2004. - № 4—с. 37-38
 6. Гафитуллин М.С. Адаптивная Теория Решения Изобретательских Задач (АТРИЗ) / Технологии творчества. 1998. №2. С. 40-43.
 7. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум - М, 2010.
 8. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей /под ред. к.психол. н. А. С. Обухова. — М.: НИИ школьных технологий, 2006.
 9. Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004
 10. Леонтович А. В. Разговор об исследовательской деятельности: Публицистические статьи и заметки. — М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006.
 11. Леонтович А. В., Калачихина О. д., Обухов А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». — М., 2003.
 12. Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч. – 2001. - №1. – С.102-105.
 13. Масленникова А.В. Материалы для проведения спецкурса «Основы исследовательской деятельности учащихся» / А.В. Масленникова // Практика административной работы в школе. – 2009. - №5. - С. 51-60.
 14. Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): Учебное пособие.- 4-е изд., испр.
 - 15.— М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2004.
 16. Одаренные дети: концептуальные основы работы с одарёнными детьми в системе дополнительного образования. - М.: ЦРСДОД Минобразования России, 1998.
 17. Прокофьев Ю.В., Прокофьева Л.В. Научно-исследовательская работа «Прикладная экология: из опыта работы» // Биология в школе. – 2009. - №9.
 18. Пшенцова И.Л. Технология организации проектной деятельности учащихся / Учебно- методическое пособие / Сургут. 2004. - учебно-научный центр дополнительного образования
 - 19.— С. 5-10.
 20. Савенков А. И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании// Исследовательская работа школьников. — 2004.-№1—с.22-32.
 21. Самошкина Т. Г. Проектная деятельность на уроках биологии [Текст]/Т.Г. Самошкина//Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 138-140.
 22. Сборник материалов программы «Развитие одарённости» Московского городского дворца детского (юношеского) творчества за 2005 год / Ред.-сост. А. В. Леонтович и А. С. Обухов. — М.: Журнал «Исследовательская работа школьников, 2005.
 23. Счастливая Т. Н. К вопросу о методологии научного творчества. — М., 2003.
 24. Титов Е. В. Исследовательский практикум. Подготовка учащихся к работе над экологическими проектами //Город. — 2002. - с.19-
 25. Титов Е. В. Как следует оформлять рукопись экологического проекта//Город. — 2002.
 - 26.- №3 — с.20-21.
 27. Фамелис С.А. Организация исследовательской работы учащихся // Биология в школе.
 - 28.— 2009. – №1 Система работы по организации исследовательской деятельности учащихся. В помощь учителю. – Экибастуз, 2010 http://school11.ekibastuz.kz/.../systema_deyat.doc
- Литература для учащихся:**
29. Карнеги Д. Как воспитывать уверенность в себе и влиять на людей, выступая публично. — М.: Прогресс, 1994.
 30. Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004.
 31. Леонтович А. В., Калачихина О. д., Обухов А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». — М., 2003.
 32. Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): Учебное пособие.- 4-е изд., испр.
 - 33.— М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2004.
 34. Титов Е. В. Как следует оформлять рукопись экологического проекта

35.//Город. — 2002. - №3 — с.20-21.

36.Титов Е. В. Исследовательский практикум. Подготовка учащихся к работе над экологическими проектами //Город. — 2002. - с.19-25

Список интернет-ресурсов для педагогов

ОБЩЕЕ

1. Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников» <http://www.researcher.ru/> (большое количество материалов по методике и практике исследовательской деятельности учащихся, а также содержится дополнительная информация, которая поможет учителю в повседневной образовательной и методической деятельности)

2. Центр развития исследовательской деятельности учащихся <http://www.redu.ru/>

3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

4. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского <http://www.gnpbu.ru>

5. Биология: электронный учебник: <http://www.ebio.ru/>

6. Бесплатные обучающие программы по биологии: <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>

7. Вся биология: <http://biology.asvu.ru/>

8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>

9. Школьный мир. Биология: <http://school.holm.ru/predmet/bio/>

10. Электронный учебник по биологии: <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>

ЧЕЛОВЕК

• <http://www.polezen.ru/interes/anatomy.php> - Человек в цифрах: занимательная анатомия

• <http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544> - бакай-виртуальная школа по биологии

• <http://muzey-factov.ru/tag/biology-> музей фактов о человеке <http://www.skeletons.zharko.ru/>. -

Опорно-двигательная система человека:

• образовательный сайт

• <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>. - Раздел (Биоразнообразие и охрана природы)

Web-атласа "Здоровье и окружающая среда". Специалисты наверняка заинтересуют масштабный тематический информационный массив информационных ресурсов по биоразнообразию России. Также имеется возможность найти необходимую информацию в интерактивной базе данных "Россия в цифрах" (тысячи показателей по всем регионам страны). Также размещена онлайн-овая

• картографическая система DataGraf.Net, позволяющая "на лету" строить карты, (в том числе собственные) и производить анализ их суперпозиций.

ЖИВОТНЫЕ

• <http://res.krasu.ru/birds/> «Птицы средней Сибири». Очень разная информация, связанная с птицами, в том числе - список видов (со статьями и голосами),

• определитель, фотогалерея, фото от СОПР, книга рекордов Гиннеса по птицам.

• <http://coralsea.narod.ru/biocenos/sea/coralreef/> «Мир кораллов». Жизнь на рифе многое другое о строении, размножении, распространении, значении и взаимосвязях обитателей коралловых рифов.

• <http://www.zin.ru/> - Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи. Тематический сайт о жуках, а также об ученых и любителях, изучающих жуков. На сайте можно найти материалы о питании, поведении, образе жизни, жизненных формах, местах обитания и географическом распространении жуков. Широкий диапазон аспектов – от чисто популярных сведений до сугубо научных данных. Большие наборы рисунков и фотографий.

• <http://nature.ok.ru/biodiversity>. - Редкие и исчезающие животные России. Сайт содержит профессионально подготовленную информацию обо всех редких и исчезающих животных России для организации их защиты и защиты среды обитания.

Есть библиотека, фотоальбом, видеосюжеты, голоса животных. Классификация по биотопам

• <http://www.zooclub.ru/>-«Зооклуб (всё о животных)». Самая разнообразная иллюстрированная информация как о жизни диких животных, так и о домашних любимцах.

РАСТЕНИЯ

- www.luzhok.ru/ - «Лужок» - замечательный сайт, посвященный декоративным растениям. Содержит описание комнатных и садовых растений, рекомендации по разведению и уходу, фотографии и рисунки, информацию о лекарственных растениях и их применении, легенды о растениях.

- <http://plant.geoman.ru/>. Библиотека 'Жизнь растений'. Занимательно о ботанике. Жизнь растений. На сайте расположены полные тексты следующих книг по ботанике: Денисова Л.В., Белоусова Л.С. Редкие и исчезающие растения СССР; Ивченко С.

Занимательно о ботанике; Комаров В.Л. Происхождение растений; Обухов А.Н. Лекарственные растения, сырьё и препараты; Сборник Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР; Сборник Жизнь растений. Том 1. Введение Бактерии и актиномицеты; Сборник И. В. Мичурин. Итоги шестидесятилетних работ; Сборник По страницам красной книги. Растения; Свиридонов Г.М. Лесной огород; Сратиков А.С. Золотой корень (Родиола розовая); Удалова Р.А., Вьюгина Н.Г. В мире кактусов.

- <http://www.herba.msu.ru/russian/index.html> ботанический сервер Московского университета. Один из наиболее известных во всем мире российских биологических ресурсов, имеющий версии на 8 языках. Ботанические новости (в т.ч. подробный календарь конференций), сайты ботанических подразделений МГУ, библиотека изображений растений, биографический раздел "классики науки". Кроме материалов по ботанике общего характера, на сайте размещены материалы о Ботаническом саду университета, об университетском Гербарии имени Д. П. Сырейщикова, представлена старинная коллекция из его фондов.

- <http://www.eco.nw.ru/>. Внешкольная экология. Сайт межрегионального общественного экологического движения "Гатчина - Гатчинский Район - Санкт-Петербург - Кронштадт". (Программа "Школьная Экологическая Инициатива"). Движение ведет экологическую образовательную программу, которая включает в себя следующие мероприятия: лекции и семинарские занятия со школьниками, с целью приобретения экологических знаний, для осознания экологических проблем и путей их решения. Проведение компьютерных и ролевых игр с целью формирования навыков активной экологической деятельности у школьников.

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

- <http://www.npacific.ru/np/library/publikacii/tokranov1/titul.htm> - «Удивительные творения природы».

По страницам периодической печати

Газеты и журналы, как правило, приводят на своих сайтах только перечень опубликованных статей. Однако некоторые издания выкладывают в сети и полные тексты публикаций вместе с иллюстрациями – если не из последних номеров, то за прошлые месяцы или годы.

- «Вокруг света» - www.vokrugsveta.ru. Журнал «Друг» - www.droug.ru.

- Журнал «Гео» - www.geoclub.ru.

- Журнал «National Geographic» - www.nationalgeographic.com/index.html. Газета «Мое зверье» - www.zooclub.ru/animals/.

- Журнал «Знание-сила» - www.znanie-sila.ru. Газета «Биология» - <http://bio.1september.ru/>.

Журнал «Наука и жизнь» - <http://nauka.relis.ru>. Журнал «Компьютерра» - <http://computerra.ru>.

Электронные образовательные ресурсы для учащихся

1. Репетитор. Биология. Мультимедийная обучающая программа. Нацелена на поступление в ВУЗ.

2. Репетитор по Биологии Кирилла и Мефодия. Тестирующая программа для выпускников. //Кирилл и Мефодий.

3. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. //

Современный интерактивный курс с использованием мультимедиа-средств обучения разделам: Клетка. Химическая организация клетки. Клетка. Строение клетки.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. · Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов. · Организм. Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция. · Эволюционное учение. · Возникновение и развитие жизни на Земле. · Происхождение человека. · Основные экологические закономерности. Учение о биосфере. //Кирилл и Мефодий

Интернет – сайты для учащихся

1. Биология: электронный учебник: <http://www.ebio.ru/>
2. Бесплатные обучающие программы по биологии: <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>
- 3.
4. Вся биология: <http://biology.asvu.ru/>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
5. Школьный мир. Биология: <http://school.holm.ru/predmet/bio/>
6. Электронный учебник по биологии: <http://dronisimo.cha>

Приложение 1

Рабочий лист

«Функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни. Растения разных сред обитания».

Прочитайте текст № 1

Видимые лучи солнечного спектра – источник энергии при фотосинтезе, основной фактор роста, цветения и плодоношения. По отношению к свету растения делятся на три группы: светолюбивые, теневыносливые, тенелюбивые. Светолюбивые растения поселяются на хорошо освещенных местах, быстро растут в раннем возрасте, обильно плодоносят, имеют легкие семена, далеко разрастающиеся от материнского растения. Эти особенности позволяют светолюбивым растениям первыми заселять открытые пространства, их еще называют растениями-пионерами (береза, осина, васильки и др.) Теневыносливые растения (ель, пихта, тис) более чувствительны к заморозкам, медленно растут в раннем возрасте, имеют более тяжелые семена. В отличие от теневыносливых, тенелюбивые растения хорошо растут в затененных местах (купена, ландыш, кислица).

Задание 1.

Обведите правильные ответы.

1. Светолюбивые растения – это....

- 1) растения, использующие видимые лучи в процессе фотосинтеза.
- 2) растения, растущие на хорошо освещенных местах.
- 3) растения, не выносящие затенения.
- 4) растения-пионеры.

2. Заголовок предложенного абзаца:

- 1) Характеристика приспособлений растений к разной степени освещенности.
- 2) Отношение растений к свету.
- 3) Абиотический фактор – свет.
- 4) Особенности светолюбивых растений.

3. Дополнительной информацией абзаца является:

- 1) В отличие от теневыносливых, тенелюбивые растения хорошо растут в затененных местах.
- 2) Светолюбивые растения еще называют растениями – пионерами.
- 3) Источником энергии при фотосинтезе являются видимые лучи солнечного спектра.
- 4) Светолюбивые растения поселяются на хорошо освещенных местах.

Прочитайте текст №2

По отношению растений к теплу их можно разделить на теплолюбивые и холодостойкие растения. Холодостойкие растения имеют ряд приспособлений к выживанию при низких температурах, например, толстые и жесткие листья, утолщенную кутикулу, покрытую восковым

налетом, волоски на листьях, способность листьев вместо листьев, карликовость, рост стебля в горизонтальном положении. Хорошо переносят низкие температуры такие растения, как карликовая береза, брусничник, голубика, багульник болотный и другие.



Задание 2

Выпишите названия растений, приспособленных к низким температурам.

Задание 3

Какое приспособление имеет это растение для жизни в условиях низких температур?

Задание 4

Найдите в тексте ответ на вопрос.

Почему температура является определяющим экологическим фактором, воздействующим на жизнь растения?

Задание 5

Озаглавьте текст № 2.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Субботинская средняя общеобразовательная школа
им. Героя Советского Союза С.У. Кривенко

Рассмотрено
Педагогическим советом школы
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

Утверждаю
Директор МБОУ Субботинская СОШ
им. Героя Советского Союза С.У. Кривенко
_____ Свинцов П.В.
Приказ №7 У
«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2023-2024 учебный год
к дополнительной общеобразовательной
(общеразвивающей) программе**

«Биологические лабиринты»

Форма реализации программы – очно-заочная;

Год обучения – первый;

Возраст обучающихся – 10-18 лет.

Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Составитель:

Варич Н.В.
педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1	Направленность дополнительной общеразвивающей программы	Естественно-научное
2	Уровень сложности дополнительной общеразвивающей программы	базовый
3	<p>Особенности обучения в текущем учебном году по дополнительной общеразвивающей программе: особенности реализации содержания, подготовка к знаменательным датам, юбилеям детского объединения, учреждения, реализация проектов).</p> <p>Изменения содержания, необходимые для обучения в текущем учебном году и их обоснование (информация об изменении содержательной части дополнительной общеразвивающей программы, обоснование изменений)</p>	<p>Возраст обучающихся в данной группе 10-18 лет. На первой ступени обучения осуществляется специфический подход к обучению, с учетом подготовки учащихся и их интересов.</p> <p>Предусмотрена содержательная дифференциация занятий, не меняя темы и содержания учебного плана, меняются лишь формы и продолжительность подачи материала.</p> <p>Больше внимания уделяется практической отработки навыков и умений. Теория – 34ч., практика – 38ч.</p>
4	<p>Особенности организации образовательного процесса по дополнительной общеразвивающей программе с указанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> • количества учебных часов по программе; 	72
	<ul style="list-style-type: none"> • количества учебных часов согласно расписанию; 	2 часа в неделю (36 учебных недель)
	<ul style="list-style-type: none"> • информации об изменении сроков и/или времени изучения отдельных тематических блоков (разделов, модулей) с указанием причин и целесообразности изменений, описание резервов, за счет которых они будут реализованы 	Сроки проведения экскурсий работа в интернете; создание презентаций, подборка и систематизация материала пройдут по скользящему графику.
5	Цель рабочей программы на текущий учебный год для конкретной учебной группы	Создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности
6	Задачи на текущий учебный год для конкретной учебной группы	<ul style="list-style-type: none"> - Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях; - приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов; - развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности; - подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении; - формирование основ экологической грамотности.
7	Режим занятий в текущем учебном году	Среда 17.00-17.45; Суббота 09.00-09.45.
8	Формы занятий (пояснить, чем обусловлен выбор конкретных форм учебных занятий и их сочетание между собой)	Индивидуальная, парная, групповая – эти формы более результативные, развивают умения работы в малом и большом

		<p>коллективе, формировать собственную точку зрения.</p> <p>Практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ. Данные формы способствуют повышению мотивации детей и расширению кругозора.</p>
9	<p>Ожидаемые результаты в текущем учебном году и форма проведения промежуточной и итоговой аттестации</p>	<p>Предметные результаты:</p> <p><u>1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - умение работать с определителями, лабораторным оборудованием; - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. <p><u>2. В ценностно-ориентационной сфере:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знание основных правил поведения в природе; - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе. <p><u>3. В сфере трудовой деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами. <p><u>4. В эстетической сфере:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы. <p>Формы проверки:</p> <p>Формы и способы проверки результата – тестирование, зачёты, защита проектов, опрос, открытое занятие. Текущий</p>

		<p>контроль осуществляется в ходе собеседования перед экскурсиями и практическими работами, в ходе индивидуального опроса в процессе проведения занятий и в виде отчета обучающихся по оформлению дневников наблюдений и проектов.</p> <p>Итоговый контроль предполагает обязательный отчет учащихся по выполненным творческим работам исследовательского характера.</p>
--	--	--

**Календарно-тематическое планирование курса
по дополнительной общеобразовательной программе
«Биологические лабиринты»**

№ п/п	Дата/план	Дата/факт	Раздел/Тема учебного занятия	Всего часов
			Раздел 1. Биологическое разнообразие	
			Тема 1. Биоразнообразие и устойчивость в экосистемах.	
1			Вводное занятие. Представление биоэкологической лаборатории. Инструктаж по ТБ при проведении занятий.	1
2			Многообразие животного и растительного мира. Видеоряд «Биоразнообразие».	1
			Тема 2. Биологические исследования биоразнообразия.	
3			Систематика живого.	1
			Раздел 2. Клетки и ткани организма	
			Тема 1. Основы цитологии.	
4			Цитология как наука	1
5			Прокариотические клетки	1
6			Эукариотические клетки	1
7			Основы микроскопирования. Общее строение клеток прокариот.	1
8			Растительные препараты	1
9			Основы Микроскопирования. Общее строение клеток эукариот.	1
10			Основы Микроскопирования. Живые препараты.	1
11			Основы Микроскопирования. Сбор материала и рассмотрение планктона р. Шушь	1
12			Тестирование по теме «Цитология»	1
			Тема 2. Основы гистологии.	
13			Ткани: животные и растительные	1
14			Микроскопирование тканей растительных.	1
			Раздел 3. Основные этапы развития растительного мира на Земле	
			Тема 1. Строение и функции растений.	
15			Свет. Фотосинтез.	1
16			Реферативные исследования	1
17			Работа по фотосинтезу. Реакции фотосинтеза.	1
18			Растительный мир - Флора	1
19			Растения в почве	1
20			Водоросли, низшие растения	1

21		Высшие растения	1
22		Распределение тем исследовательских работ по растениям	1
23		Обсуждение тем исследования	1
24		Биологический рисунок. Видео-материал.	1
25		Биологический рисунок. Рисуем сами.	1
		Тема 2. Усложнение в строении органов растений основных групп.	
26		Доказательства эволюции растений.	1
		Тема 3. Основные этапы в развитии растительного мира.	
27		Основные этапы в развитии растительного мира.	1
28		Первые одноклеточные организмы.	1
29		Первые многоклеточные организмы. Водоросли	1
30		Строение: анатомия и физиология водорослей	1
31		Выход растений на сушу	1
32		Первые наземные растения	1
33		Высшие растения	1
34		Споровые растения	1
35		Сосудистые растения. Кто такие лишайники	1
36		Общая характеристика Голосеменных	1
37		Покрытосемянные растения	1
		Тема 4. Основные особенности эволюции растительного мира.	
38		Семинар по теме: Направление эволюции растительного царства	1
Раздел 4. Основные этапы развития животного мира на Земле			
		Тема 1. Общность животных и растений. Другие формы живого.	
39		Общность животных и растений.	1
40		Другие формы живого.	1
		Тема 2. От одноклеточных животных к многоклеточным.	
41		Эволюция животного мира	1
42		Определители растений и животных	1
43		Узнай животное - игра	1
44		Животные–паразиты. Животные травоядные, хищные, всеядные	1
45		Кишечнополостные.	1
46		Тип Плоские черви, Тип Круглые черви ,Тип Кольчатые черви.	1
47		Тип Членистоногие	1
48		Подведение итогов по теме «Беспозвоночные»	1
		Тема 3. Происхождение и эволюция хордовых	
49		Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Рыбы.	1
50		Класс Земноводные	1
		Тема 4. Выход позвоночных на сушу. Расцвет пресмыкающихся	
51		Класс Пресмыкающиеся	1
		Тема 5. Расцвет птиц и зверей	
52		Класс Птицы	1
53		Класс Млекопитающие. Крупные млекопитающие Шушенского района.	1
Раздел 5. Биологические исследования биоразнообразия в Санкт-Петербурге.			

			Тема 1. Индивидуальная исследовательская работа.	
54			Что такое биологическое исследование?	1
55			Выбор темы из общей темы: «Мы открываем дверь в Природу»	1
56			Планирование исследования. Темы и цель.	1
57			Методики Исследования	1
58			Выполнение Исследования. Выбор объекта.	1
59			Выполнение Исследования. Литературные материалы по объекту.	1
60			Выполнение Исследования. Работа по алгоритму.	1
61			Выполнение Исследования. Описание.	1
62			Выполнение Исследования. Постановка опыта.	
63			Выполнение Исследования. Проверка опыта.	1
64			Выполнение Исследования. Вторая Проверка опыта.	1
65			Обработка результатов.	1
66			Ссылки на литературу.	1
67			Подготовка доклада	1
68			Подготовка доклада	1
69			Подготовка презентаций	1
70			Предзащита исследований	1
71			Предзащита исследований	1
Раздел 6. Подведение Итогов года				
			Тема 1. Защита исследований	
72			Защита исследований. Задание на лето. Заключительное занятие.	1
			Итого:	72