Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Березовская средняя школа № 1 имени Е.К.Зырянова»

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  решением педагогического совета МБОУ БСШ №1 им. Е.К. Зырянова  протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор  МБОУ БСШ №1 им. Е.К. Зырянова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Т.Н. Зырянова  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.  Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Занимательная биология»**

Направленность программы: естественно-научная

Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: от 10 до 12 лет

Срок реализации программы: 1 год

|  |  |
| --- | --- |
|  | Разработчик:  Королева Нина Владимировна,  учитель биологии |

Березовка

2022

**1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

* 1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная биология» составлена на основе программы дополнительного образования «Точка Роста» в соответствии с нормативно-правовыми документами:

***Нормативно-правовое обеспечение***

* Федеральным Законом от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
* Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
* Концепцией развития дополнительного образования в РФ, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. №172, приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
* Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р).
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
* основной образовательной программой основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Березовская средняя школа № 1 имени Е.К. Зырянова»;
* Уставом МБОУ БСШ № 1 им. Е.К. Зырянова.

**Направленность программы:** естественно-научная.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьной программы по биологии.

Занятия направлены на повышение образовательного, интеллектуального уровня школьников, способствуют формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

**Новизна**: программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

Занятия разделены на теоретические и практические. Деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

**Актуальность** программы:

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

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

**Отличительные особенности программы:** заключаются в том, что она направлена на развитие интереса к естественным наукам. В целях формирования мотивации и сохранения интереса к овладению биологическими знаниями учебный материал дается на максимальном уровне доступности и занимательности.

**Адресат программы**

Программа рассчитана на младший подростковый возраст - субъектами реализации программы являются обучающиеся 10-12 лет, вне зависимости от пола.

Наполняемость группы от 10 до 12 человек.

**Срок реализации программы –** 1 год, 17 часов, 0.5 ч в неделю.

**Режим проведения занятий:** 0.5 ч. в неделю - по 45 минут одно занятие в две недели.

**Формы проведения занятий: очно**

- учебное занятие;

- практические занятия;

- экскурсии;

- конкурсы;

- викторины.

**Формы организации деятельности обучающихся на занятии**

1) фронтальная: работа педагога со всеми обучающимися одновременно;

2) групповая:

* в малых группах;
* индивидуально-групповая форма предусматривает распределение учебной работы между членами группы, когда каждый член группы выполняет часть общей задачи.

**Цель:** формирование и развитие познавательного интереса к биологии как науке о живой природе.

**Задачи:**

* создать условия для творческой и проектно-исследовательской деятельности учащихся
* сформировать систему научных знаний о живой природе
* развивать навыки использования биологических методов для проведения экспериментов с целью изучения живых организмов
* способствовать воспитанию экологически грамотного и бережного отношения к живой природе

**1.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Учебный план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, темы | Кол-во часов | | | Формы аттестации/  контроля |
| всего | теория | практика |
| 1 | Введение | 1 | 1 |  |  |
| 2 | Как живет растение? | 3 | 1 | 2 | Устный опрос |
| 3 | Вырасти сам | 2 |  | 2 | Самостоятельная работа |
| 4 | Лаборатория Левенгука | 5 | 2 | 3 | Устный опрос |
| 5 | Бактерии | 1 |  | 1 | Дневник наблюдений |
| 6 | Плесневые грибы | 1 |  | 1 | Дневник наблюдений |
| 7 | Лаборатория «Биоиндикация» | 3 | 1 | 2 | Отчет по лабораторной работе |
| 8 | Подведение итогов «Круглый стол» | 1 |  | 1 | Отчеты о проделанных исследованиях |
|  | ИТОГО | 17ч. | 5ч. | 12ч. |  |

**Содержание программного материала**

1.**Введение (1 час)** Учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

**2. Как живет растение? (3ч)**

*Теория (1ч)* Органы растений. Значение жилок листа. Выделение растением кислорода. Испарение воды растением. Листопад.

*Практика(2ч)* Практическая работа «Образование органических веществ на свету». Опыт «Выделение кислорода растением». Опыт «Испарение воды листьями»

**3. Вырасти сам (2ч)**

*Теория* Питание и рост проростков. Почвенное питание растений. Виды удобрений.

*Практика (2ч)* Практическая работа «Влияние различных условий на прорастание семян» Практическая работа «Определение всхожести семян»

Практическая работа «Пикирование рассады цветочных культур»

**4. «Лаборатория Левенгука» (5 ч)**

*Теория(2ч)*Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. Правила обращения с лабораторным оборудованием. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про - и эукариотической клетки. Деление клетки.

*Практика (3ч)*  Правила работы с цифровым микроскопом. Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника и др. Работа с готовыми препаратами тканей. Творческая мастерская «Создание модели клетки».

**5. Бактерии(1ч)**

*Теория*. Значение бактерий в жизни человека. Методы борьбы с бактериями. *Практика(1ч).* Бактерии зубного налёта.

**6. Плесневые грибы (1 ч)**

*Теория* Особенности плесневых грибов.

Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

*Практика(1ч)* Выращивание и исследование плесени. Мукор, Пеницилл.

**7. Лаборатория «Биоиндикация» (3 ч)**

*Теория(1ч)* Биоиндикация окружающей среды. Лихеноиндикация.

*Практика(2ч)* Исследование токсичности отходов с помощью овса посевного.

**8. Подведение итогов «Круглый стол» (1ч)**

*Теория.* Итоговое занятие. Конкурс сообщений учащихся.

*Практика(1ч)* Подготовка и защита творческих отчетов о проведенной исследовательской работе. Учащиеся выступают с краткими творческими отчетами по изученным проблемам, рассказывают о результатах своих исследований. Занятие проводится в форме круглого стола.

**Планируемые результаты обучения**

*Личностные:*

* сформированность экологически грамотного отношения к живой природе
* развитие интеллектуальных способностей (умения сравнивать, анализировать, рассуждать, делать выводы и т.п.)

*Метапредметные:*

* овладение умениями определять проблему, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, наблюдать, доказывать
* умение работать с различными источниками информации

*Предметные:*

В познавательной сфере учащиеся должны знать:

* современное состояние растительного и животного мира
* о воздействии живых систем (бактерий, грибов, лишайников) на здоровье человека
* о мониторинге окружающей среды
* об особенностях экологической обстановки в Красноярском крае

В ценностно – ориентационной сфере учащиеся должны уметь:

* вести наблюдения в природе
* фиксировать результаты исследования в виде исследовательских проектов
* определять состояние окружающей среды методами биоиндикадии
* ухаживать за комнатными растениями
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии
* знать правила работы с лабораторным оборудованием

**2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Год обучения** | **Дата нач. занятий** | **Дата оконч. занятий** | **Кол-во уч. недель** | **Кол-во уч. дней** | **Кол-во уч. часов** | **Режим занятий** |
| **1** | 1 | сентябрь | май | 34 | **17** | **17** | **1 через неделю** |

**2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**- Материально-техническое обеспечение-** учебный кабинет,

**ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ УЧЕНИЧЕСКАЯ** (Цифровые датчики электропроводности, рН, положения, температуры, абсолютного давления; весы электронные учебные 200 г; микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X; набор для изготовления микропрепаратов; микропрепараты (набор); соединительные провода, программное обеспечение.

**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 "Корень бобового растения с клубеньками"; Комплект гербариев демонстрационный**.**

**Комплект коллекций демонстрационный (**Коллекция "Голосеменные растения" коллекция "Развитие пшеницы")

**Компьютерное оборудование**

Ноутбук; проектор, интерактивная доска

**- Информационное обеспечение –**

1. Образовательно-энциклопедический портал «Живая планета»: [Электронный

ресурс]. 2003. URL http://lifeplanet.orgи.

2. Портал о живой природе: [Электронный ресурс]. 2000. URL http://www.apus.ru

3. Юный натуралист. [Электронный ресурс]. 2019. URL http://unnaturalist.ru/

4. Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс]. 2001. URL.

<http://www.ecosystema.ru/>

**Кадровое обеспечение –** программа реализуется учителем биологии МБОУ БСШ№1 им. Е.К. Зырянова Королевой Ниной Владимировной.

**2.3** **.ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: дневник наблюдений, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: защита творческих работ, итоговое занятие – «Круглый стол».

Оценочные материалы

− входной контроль - оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся.

− текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов

программы и личностных качеств учащихся; осуществляется на занятиях в

течение всего учебного года;

− итоговый контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по

завершению учебного года или всего периода обучения по программе.

Для диагностики результативности освоения программы используются методики: «Диагностика эффективности воспитания на основе динамики личностного роста ребенка», разработана Д. Григорьевым, И. Кулешовой, П. Степановым, методика «Размышляем о жизненном опыте», разработана кандидатом педагогических наук Н.Е. Щурковой., методика Ясвина В.А «Ваше отношение к природе».

**2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Эффективность усвоения учащимися материала достигается за счет использования сочетания следующих методов обучения: − словесный (рассказ, беседа, объяснение, обсуждение, дискуссия); − наглядный (демонстрация, использование видеозаписей); − практический (практические задания, подготовка и участие в тематических мероприятиях); − частично-поисковый (проблемное изложение, проблемный вопрос или ситуация); − исследовательский (составление сообщений, рефератов, проектных и исследовательских работ); − метод ТСО (использование на занятиях компьютера, видеоаппаратуры позволяет существенно расширить арсенал наглядных пособий, тестовых заданий). Программой предусмотрены следующие методы воспитания: − формирование социального опыта (взаимодействие в группе сверстников в познавательной, трудовой, исследовательской, досуговой деятельности); − осмысление социального опыта (анкетирование, обсуждение, дискуссия); − стимулирование и коррекция действий (участие в конкурсах, массовых тематических мероприятиях, поощрения).

**2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**Список литературы, рекомендованный педагогам**

1. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М. МНЭПУ, 1997 г.

2. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. – М. Наука, 1975 г.

3. Методическое пособие уроков экологии 5 класс.

4. Н.А. Степанчук. Модели экологического образования. Программы,

рекомендации, уроки

5. Руймерс Н.Ф. Природоиспользование: словарь-справочник, М., Мысль, 1990 г.

6. У.М.К. учителя – учебник «Экология» 5 (6) класс, авторы: А.И. Никишов, В.Н.

Кузнецов, Д.Л. Теплов, Москва, «Устойчивый мир».

7. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. – М. Дрофа, 2001 г.

Литература для учащихся

1. У.К. учащихся – учебник по экологии 5 (6) класс, авторы: А.И. Никишов, В.Н.

Кузнецов, Д.Л. Теплов «Экология», Москва, «Устойчивый мир», 2000 г.

2. Экология для школьников; атлас под ред. А.Т. Зверева, М. АСТ-ПРЕСС, 2001 г.

**Список литературы, рекомендованный обучающимся и родителям:**

1. Сонин Н. В. . Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип.  (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растение в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.