МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

 «САРПИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛАимени

 Э.Т.Деликова»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Согласовано:** на заседании МО естественно-научной направленностируководитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Кирьянова И.И./протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. | **Согласовано:**заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Арнаева Е.С./  от «\_\_\_» \_\_\_\_ 2022г. | **Утверждено:** директор МКОУ «Сарпинская СОШ имени Э.Т.Деликова»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Антонова Н.Э./ приказ № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г |

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 **курса внеурочной деятельности**

 **«Биологический практикум»**

 **«Точка Роста»**

 **Класс: 8-9**

 **ФИО учителя: Кирьянова Ирина Ивановна**

 **Квалификационная категория: высшая**

 **Уровень: базовый**

 **Учебный год: 2022 -2023**

 **пос. Салын –Тугтун**

 **Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности «Биологический практикум» является дополнением общеобразовательной, общеразвивающей программы естественно -научной направлен-ности для 8-9х классов, разработанной в рамках федеральных государственных образо-вательных стандартов и составлена на основе нормативных документов и инструктивно-методических материалов:

1.Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.

2.Локальный акт МКОУ «Сарпинская СОШ имени Э.Т.Деликова»

3.Программа внеурочной деятельности.Ю.В.Александрова,,Л.Д.Ласкина и др.Волгоград:Учитель

**Целью** занятий курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии.

**Задачи курса:**

-формирование систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях

-приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

-рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и животных, ухода за ними;

-формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

-овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

**Место курса в учебном плане:**

на внеурочную деятельность отводится 1 час в неделю, 35 ч.

**Содержание программы направлено:** на закрепление теоретического материала изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений обучающихся, формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.

**Программа составлена с учетом внедрения новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования естественно-научного и технологического профилей «Точка роста»).**

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы

позволяет создать условия:

• для расширения содержания школьного биологического образования;

• для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

• для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей,

формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

• для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях

образовательной, творческой деятельности.

 **Планируемые результаты освоения программы**.

**Личностные результаты**

• Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.

• Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, троить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметные результаты**

• Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

• Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

 • Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты:**

***В познавательной (интеллектуальной) сфере:***

• Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение). Необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами

 • Классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

• Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.

• Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

• Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

***В ценностно-ориентационной сфере:***

 • Знание основных правил поведения в природе.

• Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

***В сфере трудовой деятельности:***

• Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.

 • Соблюдение ТБ и правил работы в лаборатории с биологическими приборами и инструментами (колбы, пробирки, предметные стекла, препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

***В сфере физической деятельности:***

• Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

 **Содержание программы учебного курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Название раздела | Кол-во часов |
|  | Введение | 1 |
| 1 | Бактерии, грибы и лишайники в лаборатории. | 4 |
| 2 | Практическая ботаника | 13 |
| 3 | Практическая зоология. | 7 |
| 4 | Сравнительная анатомия животных | 7 |
| 5 | Итоговое занятие | 2 |
|  Итого | 35 |

**Формы контроля:**

защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

 В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения.

 **Содержание курса внеурочной деятельности**

**Введение (1час)**

Биологическиеметоды. Рисунки в биологии. Использование ручной лупы Использование микроскопа: (технология изготовления постоянных и временных микропрепаратов) Технологии творческой и опытнической деятельности. Вопросы техники безопасности.

**Глава 1.Бактерии, грибы и лишайники в лаборатории. (4 часа)**

Лабораторная работа «Как увидеть невидимое или как вырастить чистую культуру бактерий»

Лабораторная работа «Предварительное выращивание на хлебе мукора и изготовление микропрепарата»

Лабораторная работа «Изготовление микропрепарата дрожжей»

Лабораторная работа «Лихеноиндекация -оценка загрязнения воздуха с помощью лишайников»

**Глава 2.Практическая ботаника (14 часов)**

Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Многоклеточные водоросли»

Лабораторная работа «Поглощение воды растением»

Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Сорус папоротника»

Лабораторная работа с коллекцией шишек «Распустившаяся шишка»

Практическая работа «Составление диаграмм цветков»

Практическая работа «На основании диаграмм составление формул цветков»

Лабораторная работа с гербарным материалом «Определение соцветий у растений»

***Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя» :***

Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба.

Наблюдение условий развития зародыша.

Много ли воды впитывают семена?

Велика ли сила давления набухающих семян?

Какую тяжесть могут поднять набухающие семена?

Выделяется ли при дыхании семян тепло?

***Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень»***

Нужен ли корням воздух?

Закладка опыта «В каком направлении растет корешок?»

Зачем нужны корни?

Куда тянутся корни?

Необычные корни

Наблюдение за поглощением влаги через корни

Наблюдение за корневыми волосками.

Лабораторная работа «Доказываем, что луковица и клубень- видоизмененные побеги»

***Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»:***

В каком направлении растет стебель?

Движение растущих органов растения

Как растет стебель?

По какой части стебля происходит передвижение воды от корней к листьям?

Наблюдение перемещения воды внутри растений

Запасливые стебли

***Лабораторные опыты к занятиям по теме «Лист»***

Может ли растение дышать?

Какой газ выделяет растение на свету?

Во всех ли листьях происходит фотосинтез?

Закладка опыта «Происходит ли фотосинтез в темноте?»

Испарение влаги с листьев растения

Закладка опыта «Выявление зависимости испаряемой жидкости от размера листьев»

Закладка опыта «Установление зависимости между структурой поверхности листьев и потребностью их в воде»

Практическая работа «Сад своими руками»

 **Глава 3. Практическая зоология.(7 часов)**

Лабораторная работа «Сравнение строения эвглены и клеток мякоти листа»

Лабораторная работа «Наблюдаем за гидрой»

Лабораторная работа «Сравнение планарии и печеночного сосальщика»

Лабораторная работа «Раковины моллюсков»

Лабораторная работа «Дафния под микроскопом»

Лабораторная работа «Строение тела у разных паукообразных»

Лабораторная работа «Строение ротовых органов и ног у разных насекомых»

**Глава 4.Сравнительная анатомия животных (7 часов)**

Создание ментальных карт по темам:

Эволюция пищеварительной системы

Эволюция выделительной системы.

Эволюция дыхательной системы.

Эволюция головного мозга у позвоночных».

Практическая работа «Собираем скелет позвоночного»

Практическая работа «Составление зубных формул по модели черепа некоторых млекопитающих»

Практическая работа «Моделируем сердце позвоночных»

**Темы проектов:**

**К главе « Бактерии, грибы и лишайники в лаборатории»**

Исследование бактериальной загрязненности предметов обихода и рук учащихся класса

Получение кисломолочных продуктов в квартире

Можно ли выращивать грибы в домашних условиях?

Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей.

Изучение работы дрожжей в тесте

**К главе** «**Практическая ботаника»**

Изучение водорослей в аквариумных условиях

Выращивание мандарина из косточки

Выращивание комнатного растения Хлорофитум в различных грунтах.

Выращивание растений из семян экзотических плодов.

Как быстро вырастить кедр в домашних условиях

Как вырастить цветущий кактус

Выявление фототропизма у растений.

Влияние магнитной воды на жизнедеятельность растений

Можно ли из одного растения вырастить растение с двумя стеблями?

Какие корни у растений тундры?

Растения-хищники.

Техника гидропоники в комнатном цветоводстве

Исследование условий хранения букетов цветов

Влияние настоя крапивы на рост и развитие фиалок.

Влияние сока алоэ как биостимулятора на развитие растений

Влияние талой воды на прорастание семян гороха.

Влияние кислотности почв на развитие растений.

Влияние отходов табачных изделий на развитие растений.

Влияние азотных удобрений на развитие растений.

Исследование живых организмов в пробах почвы.

Установить зависимость факторов неживой природы от живой

 (плодородие почвы от гниения растений).

**К главе « Практическая зоология»**

Чудодейственность зоотерапии

Электричество в живых организмах.

Жизнь муравьев.

Загадки пчелиного улья

Изучение внешних условий, при которых возможно разведение

и сохранение потомства золотой рыбки

Исследование жизнедеятельности дождевых червей в различных видах почв

Поведение попугаев-неразлучников

Мир глазами различных животных.

 **Тематическое планирование курса с использованием оборудования**

 **центра «Точка Роста»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п\п** |  **Название темы** | **Кол-во** **часов** |
|  **Введение (1ч.)** |  |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. | 1 |
|  **Глава 1. Бактерии, грибы и лишайники в лаборатории (4 часа)** |  |
| 2 | Лабораторная работа «Как увидеть невидимое или как вырастить чистую культуру бактерий» | 1 |
| 3 | Лабораторная работа «Предварительное выращивание на хлебе мукора и изготовление микропрепарата» | 1 |
| 4 | Лабораторная работа «Изготовление микропрепарата дрожжей» | 1 |
| 5 | Лабораторная работа «Лихеноиндекация-оценка загрязнения воздуха с помощью лишайников» | 1 |
|  **Глава 2. Практическая ботаника (14 часов)** |  |
| 6 | Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Многоклеточные водоросли» | 1 |
| 7 | Лабораторная работа «Поглощение воды растением» | 1 |
| 8 | Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Сорус папоротника» | 1 |
| 9 | Лабораторная работа с коллекцией шишек «Распустившаяся шишка» | 1 |
| 10 | Практическая работа «Составление диаграмм цветков» | 1 |
| 11 | Практическая работа «На основании диаграмм составление формул цветков» | 1 |
| 12 | Лабораторная работа с гербарным материалом «Определение соцветий у растений» | 1 |
| 13-14 | Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба. | 2 |
| 15 | Лабораторная работа «Доказываем, что луковица и клубень- видоизмененные побеги» | 1 |
| 16 | Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»: | 1 |
| 17-18 | Лабораторная работа «Исследование фотосинтеза растений» | 2 |
| 19 | Практическая работа «Сад своими руками»  | 1 |
|  | **Глава 3. Практическая зоология. (7 часов)** |  |
| 20 | Лабораторная работа «Сравнение строения эвглены и клеток мякоти листа» | 1 |
| 21 | Лабораторная работа «Наблюдаем за гидрой» | 1 |
| 22 | Лабораторная работа «Сравнение планарии и печеночного сосальщика» | 1 |
| 23 | Лабораторная работа «Раковины моллюсков» | 1 |
| 24 | Лабораторная работа «Дафния под микроскопом» | 1 |
| 25 | Лабораторная работа «Строение тела у разных паукообразных» | 1 |
| 26 | Лабораторная работа «Строение ротовых органов и ног у разных насекомых»  | 1 |
|  **Глава 4. Сравнительная анатомия животных (7 часов)** |  |
| 27 | Создание ментальных карт по темам: Эволюция пищеварительной системыЭволюция выделительной системы. | 1 |
| 28 | Создание ментальных карт по темам: Эволюция кровеносной системы | 1 |
| 29 | Создание ментальных карт по темам: Эволюция дыхательной системы. | 1 |
| 30 | Создание ментальных карт по темам: Эволюция головного мозга у позвоночных».  | 1 |
| 31 | Практическая работа «Собираем скелет позвоночного» | 1 |
| 32 | Практическая работа «Составление зубных формул по модели черепа некоторых млекопитающих» | 1 |
| 33 | Практическая работа «Моделируем сердце позвоночных» | 1 |
| 34-35 | Итоговое занятие /защита проектов/ | 2 |
|  | **Итого:** | **35** |

**Материально-техническое обеспечение программы**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Биологический практикум» предполагают наличие **оборудования центра «Точка роста»:**

- цифровая лаборатория по биологии «Releon»;

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью

(доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной

водой);

- микроскоп цифровой;

- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;

- комплект гербариев демонстрационный;

- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);

- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран,

средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий,

тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических

работ.

**Литература**

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: 1996.

2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.

3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. -М.: Просвещение, 1991.

4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3— 5 классов //Биология в школе. - 2003. – № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.

5.Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986. Артамонов. Занимательная физиология растений. - М.: Агропромиздат, 1991. - 336 с.

6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. Т. 2.: Пер. с англ./ Под ред. Р. Сопера. - М.: Мир, 1990. - 325 с.

**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.

5. http:// Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.