

Черповодский Андрей
Леонидович

Подписан цифровой подписью:
Черповодский Андрей Леонидович
Дата: 2024.11.05 22:01:48+07'00'

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Хакасия

Управление образования Орджоникидзевского района

МБОУ "Присковая СОШ "

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Григорьева О.В.

Приказ №48 от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора школы



А.Л. Черповодский

Приказ №48 от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 6361991)

"Исследовательская деятельность"

для обучающихся 5-6 классов

учителя биологии, химии

Пономаренко Юлии Александровны

с. Присковое 2024

I. Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная

Уровень освоения программы - базовый

Программа внеурочной деятельности «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Актуальность и особенность программы.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

Программа «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней. В учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5 классе, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету. На уроках биологии в 5-6 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение,

эксперимент, измерение);

- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности; - воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

-использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

-организация проектной деятельности школьников и проведение м и н и конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме

Формы проведения занятий: лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок реализации программы - 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 33 часа.

Планируемые результаты освоения программы.

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

II. Результаты изучения предмета (курса).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- развитие 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:

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.

III. Содержание предмета (курса).

Структура программы

Программа «Исследователь БИО» включает в себя разделы:

- Введение;
- Лаборатория Левенгука;
- Практическая ботаника;
- Практическая зоология;
- Биопрактикум.

| № | Название раздела | Количество часов |
|-------|-----------------------|------------------|
| 1 | Введение | 1 |
| 2 | Лаборатория Левенгука | 5 |
| 2 | Практическая ботаника | 16 |
| 3 | Практическая зоология | 7 |
| 4 | Биопрактикум | 6 |
| Итого | | 35 |

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. — наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография — наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

Во **введении (1 час)** учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические лабораторные работы:

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (20 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие исчезающие растения Республики Хакасия

Практические и лабораторные работы:

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
- Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

- Проект «Редкие растения Республики Хакасия»

Раздел 3. Биопрактикум (7 часов)

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

Практические и лабораторные работы:

- Работа с информацией (посещение библиотеки)
- Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

- Движение растений
- Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений
- Прорастание семян
- Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Экологический практикум»

- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
- Определение запыленности воздуха в помещениях

IV. Тематическое планирование

| № | Тема | Дата по плану | Дата по факту |
|---|---|---------------|---------------|
| Введение (1 час) | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. | 1 | |
| Лаборатория Левенгука (5 часов) | | | |
| 2 | Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, штативная лупа, ручная, лабораторное оборудование | 1 | |
| 3 | Знакомство с устройством микроскопа. Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой | 1 | |
| 4 | Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов <i>Лабораторная работа №2</i> «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла. | 1 | |
| 5 | Мини-исследование «Микромир» <i>Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки»</i> Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, микропрепараты | 1 | |
| 6 | Мини-исследование «Микромир» <i>Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»</i> Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла | 1 | |
| Практическая ботаника (20 часов) | | | |
| 7,8 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» Экскурсия Использование оборудования: <i>Работа с гербариями «Живой урок»</i> | 2 | |
| 9,10 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария Использование оборудования: <i>Работа с гербариями</i> | 2 | |
| 11,12 | Техника сбора, высушивания и монтировки Гербария Использование оборудования: <i>Работа с гербариями</i> | 2 | |
| 13 | Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 5.</i> «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев» Использование оборудования: тКомпьютер с программным обеспечением. Датчики :температуры и влажности | 1 | |

| | | | |
|-------|--|---|--|
| | Комнатное растение: монстера или пеларгония | | |
| 14 | <p>Физиология растений. Лабораторная работа № 6. «Испарение воды листьями до и после полива». Использование оборудования: компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности</p> | 1 | |
| 15 | <p>Физиология растений. Лабораторная работа № 7. «Тургорное состояние клеток» Использование оборудования: цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль</p> | 1 | |
| 16 | <p>Физиология растений. Лабораторная работа № 7. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения» Использование оборудования: Весы, датчик относительной влажности воздуха</p> | 1 | |
| 17 | <p>Лабораторная работа № 8 « Обнаружение нитратов в листьях» Использование оборудования: цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения</p> | 1 | |
| 18,19 | <p>Определяем и классифицируем Использование оборудования: Определители растений</p> | 2 | |
| 20-21 | <p>Морфологическое описание растений Использование оборудования: Определители растений</p> | 2 | |
| 22-23 | <p>Определение растений в безлиственном состоянии Использование оборудования: Определители растений</p> | 2 | |
| 24 | <p>Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Использование оборудования: Электронные таблицы и плакаты</p> | 1 | |
| 25-26 | <p>Редкие растения Республики Хакасия Использование оборудования: Электронные таблицы и плакаты</p> | 2 | |

| Биопрактикум (7 часов) | | | |
|-------------------------------|--|----------|--|
| 27 | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации | 1 | |
| 28 | Как оформить результаты исследования | 1 | |
| 29 | Физиология растений | 1 | |
| 30 | Экологический практикум <i>Лабораторная работа № 9 «Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе»</i> Использование оборудования: цифровые датчики, регистратор данных с ПО <i>Releon Lite</i> , комнатное растение почвенная вытяжка из горшечного грунта | 1 | |
| 31 | <i>Лабораторная работа № 10 «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»</i> цифровые датчики (температуры и влажности), регистратор данных с ПО <i>Releon Lite</i> | | |
| 32 | Экологический практикум. Подготовка отчетной конференции | 1 | |
| 33 | Отчетная конференция | 1 | |