

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 51»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель центра «Точка
роста»
_____ С.Ю.Петрова
27.08.2021г.

ПРИНЯТО
На заседании педагогического
совета
Протокол от 27.08.2021г
№1

УТВЕРЖАДАЮ
Директор МБОУ ЦО № 51
_____ И.А. Щербачева
Приказ от 27.08.2021г
№ 191-у



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Микроскопия»
Общеинтеллектуальное направление
Для обучающихся 5-6-ых классов

Составитель: Фадеева Ю.И.,
учитель биологии

Тула 2021г.

Содержание

Пояснительная записка	3
Результаты освоения курса внеурочной деятельности	4
Содержание курса внеурочной деятельности	6
Тематическое планирование	7

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 компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Программа «Микроскопия» направлена на формирование у учащихся 5-го класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Программа составлена с учетом использования в лабораторных и практических работах обучающихся оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Ученики на занятиях активно пользуются гербариями. Для демонстрации на экран применяется камера Levenhuk.

На дополнительных занятиях по биологии в 5-ом классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5-ом классе достаточно велико, 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: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
5. Формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейстеchnология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: проверка записей и рисунков, сделанных на занятии, защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- уметь пользоваться микроскопом и приготовить препарат;
- уметь зарисовать объект и подписать пройденные части;
- знать, как вести полевой дневник;
- 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.

Ожидаемые результаты

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);
- эстетического отношения к живым объектам.

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 в том числе с острыми предметами.

4. В эстетической сфере:

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

Содержание программы

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

1. Введение
2. Микроскопия
3. Практическая ботаника

4. Практическая Зоология

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. Микология – наука о грибах. Физиология – наука о жизненных процессах. Экология – наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология – 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 учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Микроскопия (24 часа)

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 (16 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 и исчезающие растения Башкортостана.

Практические и лабораторные работы:

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

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Тульской области»

Раздел 3. Практическая зоология (12 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности.

Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

- Работа по определению животных
- Составление пищевых цепочек
- Определение экологической группы животных по внешнему виду
- Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини-исследование «Птицы на кормушке»

- Проект «Красная книга животных Тульской области»

Раздел 4. Биопрактикум (10 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 «Биопрактикум»

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

Тематическое планирование

(2 ч./нед., 62 ч.)

№	Тема	Практических занятий, часы	Теоретических занятий, часы	Часов всего
Раздел 1. Микроскопия (24 ч.)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ		2	2
2.	Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	1	1	2
3.	Осенние изменения в жизни живых организмов	2		2
4.	Признаки живого. Лабораторная работа «Наблюдение за передвижением животных»	1	1	2
5.	Обитатели водоема	2		2
6.	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме		2	2
7.	Лабораторная работа «Знакомство с клетками растений», пластиды	1	1	2
8.	Деление клетки инфузории	1	1	2
9.	Приготовление индикатора	1	1	2
10.	Бактерии. Многообразие бактерий		2	2
11.	Строение клубенька бобового	1	1	2
12.	Знакомство с грибами, плесени	1	1	2
Раздел 2. Практическая ботаника (16 часов)				
13.	Водоросли, их многообразие в природе	1	1	2
14.	Знакомство с лишайниками	1	1	2

15.	Лабораторная работа «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1	1	2
16.	Лабораторная работа «Изучение внешнего строения плаунов»	1	1	2
17.	Лабораторная работа «Изучение внешнего строения хвощей»	1	1	2
18.	Лабораторная работа «Изучение внешнего строения папоротников»	1	1	2
19.	Голосеменные. Общая характеристика и значение	1	1	2
20.	Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1	1	2
Раздел 3. Практическая зоология (12 часов)				
21.	Одноклеточные животные. Лабораторная работа «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1	1	2
22.	Беспозвоночные. Лабораторная работа «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	1	1	2
23.	Лабораторная работа «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	1	2
24.	Лабораторная работа «Внешнее строение насекомого»	1	1	2
25.	Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	1	1	2
26.	Позвоночные: амфибии и рептилии		2	2
Раздел 4. Биопрактикум (10 часов)				
27.	Рыбы. Лабораторная работа «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1	1	2
28.	Лабораторная работа «Внутреннее строение рыбы»	1	1	2
29.	Птицы. Лабораторная работа «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1	1	2
30.	Лабораторная работа «Строение скелета птицы»	1	1	2
31.	Млекопитающие. Лабораторная работа «Строение скелета млекопитающих»	1	1	2
ИТОГО		29	33	62