

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 35**



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»

Возраст обучающихся: 13-18 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Рудоискатель Павел Викторович

педагог дополнительного образования

Екатеринбург
2022г

Направление:
общеинтеллектуальное
Уровень образования:
основное общее образование
Возраст:
13-18 лет
Срок реализации:
1 год (34 часа)

Программа построена на основе программы ФГОС и реализует компонент образовательного учреждения на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений.

Личностными результатами являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира (взаимосвязь органов в организме, строения органа и функции, которую он выполняет, взаимосвязи организмов друг с другом в растительном сообществе, с факторами неживой природы и т.д.), возможности его познаваемости;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;

Метапредметными результатами являются формирование УУД.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения целей;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем самостоятельно совершенствовать выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), преобразовывать информацию из одного вида в другой;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)

Предметными результатами изучения предмета «Практическая ботаника» являются следующие умения:

- определять роль растений в природе и жизни человека;
- объяснять роль растений в круговороте веществ;
- приводить примеры приспособлений растительных организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении различных отделов растений, давать им объяснения;
- перечислять отличительные свойства растений;
- различать основные группы растений;
- определять основные органоиды растительной клетки, органов растений;
- объяснять строение и жизнедеятельность различных групп растений;
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты, эксперименты, объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;

– использования знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.

Школьные опыты и наблюдения играют важную роль. Они позволяют лучше раскрыть методы научного исследования, показать, как может ставиться и решаться научная проблема.

В процессе реализации программы учащиеся приобретают знания и умения: выполнять самостоятельные работы с натуральными объектами, что способствует формированию у школьников первичных исследовательских навыков.

Для реализации программы необходимо лабораторное оборудование, готовые микропрепараты, гербарные и живые растения. Все это имеется в кабинете биологии.

Об успешном освоении программы можно судить по выражению интереса учащихся и по результатам выполнения самостоятельной работы.

Тематическое планирование:

1. Введение. Основы ботаники. Работа с микроскопом. Ознакомление с правилами ТБ.
2. Клеточное строение растений. Изготовление препарата кожицы чешуи лука. Изучение плазмолиза клеток растений.
3. Ткани растений. Тотальные препараты.
4. Разнообразие клеток растений. Изготовление препарата каменистых клеток околоплодника груши. Окрашивание препаратов.
5. Жизненные циклы растений. Водоросли, мхи.
6. Жизненные циклы растений. Хвощи, плауны, папоротники.
7. Жизненные циклы растений. Голосеменные и покрытосеменные.
8. Клеточное строение животных. Препараты временные и постоянные.
9. Простейшие. Саркодовые. Жгутиконосцы. Препараты временные и постоянные.
10. Простейшие. Споровики. Инфузории. Препараты временные и постоянные.
11. Жизненные циклы губок и кишечнополостных. Постоянные препараты.
12. Жизненные циклы трематод. Постоянные препараты.
13. Жизненные циклы цестод. Постоянные препараты.
14. Жизненные циклы круглых червей, скребней. Постоянные препараты.

15. Жизненные циклы насекомых с полным и неполным превращением. Постоянные препараты. Коллекции насекомых. Изготовление личного планшета: развитие насекомых с полным и неполным превращением.
16. Тип хордовые. Общий план строения.
17. Тип хордовые. Вскрытие костной рыбы, как представителя типа хордовых.
18. Эпителиальные ткани. Кожа человека. Микропрепараты.
19. Соединительная ткань. Кровь. Микропрепараты.
20. Подсчёт числа эритроцитов. Микропрепараты.
21. Хрящевая ткань. Микропрепараты.
22. Костная ткань. Микропрепараты.
23. Мышечная ткань. Микропрепараты.
24. Нервная ткань. Микропрепараты.
25. Скелет головы. Строение зубов. Костный материал.
26. Опорно-двигательный аппарат человека. Пояс верхних конечностей. Костный материал. Пояс нижних конечностей. Костный материал. Позвоночник. Костный материал, муляжи. Определение позвонков.
27. Мышцы. Типы мышц. Сухожилия. Препарирование мышц свиньи.
28. Кровеносная система. Строение сердца. Вскрытие сердца коровы.
29. Вскрытие желудка жвачного.
30. Выделительная система. Вскрытие почки свиньи.
31. Особенности строения бактериальной клетки. Окрашивание препаратов. Изучение бактерий зубного налёта.
32. Особенности строения грибной клетки. Микориза. Лишайник. Микропрепараты.
33. Сравнение растительной и животной клеток. Микропрепараты.
34. Методы изучения клеток под микроскопом. Фазовый контраст, метод тёмного поля, окрашивание. Постоянные и временные препараты.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 2241331179433258965477892812032749152869128105

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен с 13.10.2022 по 13.10.2023