

**Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение
гимназия № 441 Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

**«РАССМОТРЕНО»
Председатель МО**

**«ПРИНЯТО»
Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 441**

**«УТВЕРЖДЕНО»
Директор ГБОУ
гимназии № 441**

**Протокол № 1
от 26 мая 2023 года**

**Протокол № 8
от 18 мая 2023 года**

**(Н.И.Кулагина)
Приказ № 70 от
26 мая 2023 года**

**Рабочая программа
внеурочной деятельности для 6 класса
«Я – исследователь»**

**Составитель:
учитель биологии
Е.В.Деларова
высшая квалификационная категория**

2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка к рабочей программе внеурочной деятельности «Я – исследователь» 6 класс

Рабочая программа по биологии составлена на основе нормативно-правовой базы:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в действующей редакции;
- Основной образовательной программы ООО, принятой с изменениями на педагогическом совете 18.05.2023;
- Учебного плана ГБОУ Гимназии № 441 на 20223 – 2024 учебный год;
- Федерального перечня учебников, рекомендованного к использованию в образовательных учреждениях в 2023-2024 г.;
- Примерная рабочая программа основного общего образования. Биология. Базовый уровень. (для 5–9 классов образовательных организаций)
- Положения о рабочей программе педагога ГБОУ Гимназии № 441

Программа внеурочной деятельности в шестом классе «Я - исследователь» соответствует целям ФГОС и обладает новизной для учащихся. Она заключается в том, что данный курс не изучается в школьной программе. Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на более глубокое развитие практических умений, через обучение учащихся моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Данный курс подготавливает учащихся к изучению биологии в 7 классах. У ученика есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии. Для этого у школьника будет возможность принимать участие в предметных неделях, научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа внеурочной деятельности «Я - исследователь» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

Целью изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии. Главная цель курса заключается в том, чтобы ученик под руководством учителя, а впоследствии, самостоятельно, определял основные этапы эволюции биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты. Изучение биологии на этой ступени основного общего образования должно быть направлено на решение следующих задач:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе.
- Формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере.
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, и связи человека с ним.

- Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений.
- Формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования.
- Освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

Место и роль учебного курса в учебном плане образовательного учреждения

На внеурочную деятельность отводится 34 часа (1 час в неделю). Рекомендовано данное распределение часов, но при этом учитель имеет право самостоятельно варьировать его в зависимости от уровня подготовленности учащихся, природно-климатических условий территории и целеполагания. Материал курса разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли ученых-биологов различных направлений биологических специальностей. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью проведения различных опытов ученики отвечают на вопросы, приобретают не только умения работать с лабораторным оборудованием, но и описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала курса «Биология» в 6 классе. На уроках биологии в 6 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Этим обусловлена актуальность подобного курса, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 6 классе достаточно велико, поэтому введение курса «Я - исследователь» в 6 классе будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Курс «Я - исследователь» направлен на закрепление практического материала изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся.

Формы организации образовательного процесса

Устное изложение, беседа, практическая работа, показ видеоматериалов, иллюстраций, гербария, обсуждение, анализ, игра, конкурс, экскурсии, посещение музеев.

Формы проведения - групповая и индивидуально-групповая. При выполнении творческих заданий, практических работ, подготовке выступлений и презентаций возможны индивидуальные консультации.

Разнообразны формы деятельности обучающихся: обсуждение видеоматериалов, экскурсий и выступлений; составление таблиц, графиков; проведение мини-исследований; подготовка выступлений и презентаций.

Формы работы:

- лабораторные работы
- творческие мастерские
- экскурсии
- творческие проекты
- мастер-классы
- мини-конференции с презентациями

При активном внедрении проектного метода, вариативности использования ресурсной базы, активного вовлечения учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу. При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. Организуя учебный процесс по биологии, необходимо обратить особое внимание на общеобразовательное значение предмета. Изучение биологии формирует не только определенную систему предметных знаний и целый ряд специальных практических умений, но также комплекс общеучебных умений, необходимых для: познания и изучения окружающей среды; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования; в ресурсах ИНТЕРНЕТ, статистических материалах; соблюдения норм поведения в окружающей среде; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Средства обучения

- Электронные образовательные ресурсы
- Печатные (учебники, раздаточный материал)
- Наглядные плоскостные (плакаты)
- Учебные приборы (микроскоп, лупа)

Результаты освоения курса:

Личностные результаты:

- Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить 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:

1. 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.
- Различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее

распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных.

- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
- Выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей.
- 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 (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

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

5. В эстетической сфере:

- Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии.

Количество учебных часов

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю)

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов	Лабораторные работы	Практические работы	Творческие мастерские	Экскурсии
1	Введение	1				1
2	Я исследую состав и строение растений	9	5	1		1
3	Основы исследовательской деятельности	8	2			1
4	Основы систематики	11	6		3	
5	Основы экологии	5		2	1	1
	Итого	34	13	3	4	4

Учебно-методические средства обучения:

Литература:

1. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013
2. Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Издание: Академия: 2012
3. Ботаника. Автор: Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013
4. Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2007
5. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкіна А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2006

6. Введение в экологию растений Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011
7. Естествознание. Ботаника Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012

Материально-техническое обеспечение

Печатные пособия

1. Биология 6 класс. Растения, грибы, лишайники 14 таблиц
2. Вещества растений. Клеточное строение 12 таб.
3. Общее знакомство с цветковыми растениями 6 таблиц
4. Растение - живой организм 4 таблицы
5. Растения и окружающая среда 7 таблиц
6. «Ботаника 1» (12 таблиц)
7. Портреты ученых биологов
8. Строение, размножение и разнообразие растений
9. Схема строения клеток живых организмов
10. Уровни организации живой природы
11. Растения. Грибы. Лишайники

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
2. Комплект микропрепаратов «Ботаника2»
3. Лупа препаровальная
4. Микроскоп школьный
5. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Включает посуду, препаровальные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.
6. Лупа ручная
7. Лупа штативная

Муляжи

1. Плодовые тела шляпочных грибов

Натуральные объекты

2. **Коллекция** « Палеонтологическая (форма сохранности ископ. раст. и живот.)»
3. Коллекция «Голосеменные растения»
4. **Гербарий** «Основные группы растений»
5. *Гербарии*, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
6. Набор микропрепаратов по ботанике
7. Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый)
8. Ископаемые растения и животные

Живые объекты

Комнатные растения по экологическим группам

1. Тропические влажные леса
2. Влажные субтропики
3. Сухие субтропики
4. Пустыни и полупустыни
5. Водные растения

Календарно-тематический план

№п /п	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты
1	Введение		Список тем проекта выдать учащимся для выбора.

Раздел 1 «Я исследую строение и состав растений»			
2	Почувствуй себя натуралистом	Экскурсия. Методы исследования. Дневник исследователя.	Уметь наблюдать и описывать объекты живой и неживой природы, применять различные методы исследования, делать вывод на основании наблюдений. Оформить отчёты об экскурсии.
3	Почувствуй себя Натуралистом (в полевых условиях)	Правила сбора гербария, Практическая работа № 1 Сбор гербария, определение растений, оформление этикеток.	Оформление гербарного листа. Гербарий древесно-кустарниковых растений пришкольного участка
4	Почувствуй себя морфологом	Описание ботанических объектов Лабораторная работа № 1. Изучение формы листьев	Создание коллекции «Морфология листьев», Проект «Мое дерево»
5	Почувствуй себя морфологом	Описание и измерение листьев Лабораторная работа № 2. «Определение асимметрии листьев березы»	Презентация результатов исследования
6	Почувствуй себя цитологом	Лабораторная работа № 3. «Изучение строения клеток» Правила составления биологических рисунков.	Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат, правильно выполнять рисунок.
7	Почувствуй себя гистологом	Лабораторная работа № 4. Изучение строения тканей растений.	Составление альбома «Ткани растений
8	Почувствуй себя гистологом	Определение тканей по микропрепаратам	Игра «Узнай растительную ткань».
9	Почувствуй себя биохимиком	Лабораторная работа № 5. «Химический состав семян»	Проведение опытов, оформление результатов, формулирование выводов
10	Почувствуй себя биохимиком	Аллелопатия. Какие вещества выделяют растения	Работа с научным текстом. Умение выбрать необходимую информацию по теме.
Раздел 2. «Основы исследовательской деятельности»			
11	Почувствуй себя физиологом	Прорастание семян. Лабораторная работа № 6 «Определение всхожести и энергии прорастания»	Оформление результатов исследования. Сравнение результатов по разным объектам
12	Почувствуй себя физиологом	Этапы прорастания семян	Фотофиксация результатов. Составление коллекции «Этапы прорастания семян»
13	Почувствуй себя агрономом-экологом	Факторы, влияющие на прорастание семян. Биотические факторы. Лабораторная работа № 7. Совместное проращивание семян растений	Создание динамического пособия «Прорастание семян»

14	Почувствуй себя ученым-практиком	Проведение измерений, оформление результатов	Оформление исследовательской работы для научно-практической конференции
15	Почувствуй себя ученым (работа в лаборатории)	Оформление результатов, составление таблиц и диаграмм	Оформление исследовательской работы для научно-практической конференции
16	Почувствуй себя ученым (на конференции)	Оформление результатов, создание презентации	Защита работы. Подготовка к конференции
17	Почувствуй себя библиографом	Экскурсия в библиотеку.	Подбор необходимой литературы по теме
18	Почувствуй себя библиографом	Электронная библиотека. Составление списка литературы	Правила оформления списка литературы.
Раздел 3. «Основы систематики»			
19	Почувствуй себя систематиком	Творческая мастерская Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов	Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции.
20	Почувствуй себя палеоботаником	Творческая мастерская Построение ленты времени, по которой можно определить время появления растительных организмов на планете	Лента времени, как доказательство эволюции растительного мира
21	Почувствуй себя вирусологом	Творческая мастерская Создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов	Фотоколлекция. Выставка. Находить в интернет – ресурсах фотографии.
22	Почувствуй себя бактериологом	Формы и виды бактерий. Лабораторная работа № 8 «Выращивание сенной палочки. Приготовление микропрепарата сенной палочки»	Проект «Сенная палочка»
23	Почувствуй себя микологом	Лабораторная работа № 9 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»	Фотографии в презентации. Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат.
24	Почувствуй себя специалистом по выращиванию грибов	Грибоводство. Выращивание грибов.	Фотоколлекция «Культивируемые съедобные грибы»
25	Почувствуй себя лаборантом-микробиологом	Выращивание культур микроорганизмов в лабораторных условиях. Лабораторная посуда и оборудование. Стерилизация.	Памятка лаборанта
26	Почувствуй себя микробиологом	Лабораторная работа № 10 «Анализ микрофлоры рук»	Знакомство с методикой посева микрофлоры

27	Почувствуй себя микробиологом	КОЕ. Подсчет колоний микроорганизмов. Определение колоний по внешним признакам	Альбом фотографий колоний микроорганизмов, составление диаграмм. Исследовательская работа. Памятка «Личная гигиена»
28	Почувствуй себя альгологом	Изучение водорослей. Лабораторная работа № 11 Приготовление микропрепаратов водорослей	Фотоколлекция водорослей
29	Почувствуй себя бриологом	Мхи – первые наземные растения. Лабораторная работа № 12 «Лист сфагнового мха» Лабораторная работа № 13 «Разнообразие мхов»	Иллюстрированный перечень мхов Ленинградской области
Раздел 4. «Основы экологии»			
30	Почувствуй себя болотоведом	Значение сфагновых мхов в природе. Практическая работа № 2 Определение гигроскопичности сфагновых мхов	Оформление результатов исследования
31	Почувствуй себя дендрологом	Экскурсия Изучение состояния деревьев на пришкольной территории	Изучить разнообразие, создать картотеку и фотоколлаж древесных пород.
32	Почувствуй себя дендрологом	Практическая работа № 3. Определение видов деревьев по внешним признакам.	Научиться определять виды деревьев по внешним признакам.
33	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	Состав растительных сообществ. Интерактивная игра «Лента природных сообществ»	Различать сообщества по составу и располагать сообщества в определенной последовательности.
34	Почувствуй себя ботаникогеографом	Творческая мастерская Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах	Создать Игру - путаницу и работать с картой мира. Уметь размещать организмы по природным зонам.