

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»
(МБОУ СОШ № 6)**

УТВЕРЖДЕНО
Директор Трофименко Е.Г.
Приказ от 25 августа 2023 г. №385-О

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Первый шаг в науку»**

г. Радужный – 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Первый шаг в науку» для 5 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с учётом программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022) и основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

Календарно-тематическое планирование по учебному предмету биология в 5 классе

составлено на основе Федеральной рабочей программы по биологии основного общего образования, утвержденной приказом от 25.08.2023 г. № 385-О, разработанной с учетом рабочей программы воспитания.

На дополнительных занятиях по биологии в 5 классах 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 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Одним из главных требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа учебного курса внеурочной деятельности «Исследовательская лаборатория по биологии» направлена на формирование у учащихся 5 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Цель курса:

-создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

-формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

-приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

-содействие развитию умения работать на практике с оборудованием цифровой лаборатории;

-развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

-подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;

-формирование основ экологической грамотности.

Программа курса внеурочной деятельности «Первый шаг в науку» рассчитана на 1 час в неделю (34 часа в год) в 5-6 классах.

Содержание учебного курса

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука»

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 и лабораторные работы:

1. «Устройство микроскопа»;
2. «Приготовление и рассматривание микропрепаратов»;
3. «Зарисовка биологических объектов».

Раздел 2. Практическая ботаника

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

Экотропы.

Практические и лабораторные работы:

1. «Морфологическое описание растений»;
2. «Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии»;
3. «Гербарий своими руками (на примере плауновидных, голосеменных, лишайников)»

Проектно-исследовательская деятельность:

«Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»»

Раздел 3. Практическая зоология

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:

1. «Работа по определению животных»;
2. «Игра-практикум «Сто к одному»»;
3. «Определение экологической группы животных по внешнему виду»;
4. «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»».

Проектно-исследовательская деятельность (по выбору учащихся):

1. Мини – исследование «Птицы на кормушке»
2. Проект «Красная книга животных Югры»

Раздел 4. Биопрактикум

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:

1. «Работа с информацией (посещение библиотеки)»;
2. «Оформление доклада и презентации по заданной теме».

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

1. «Движение растений»;
2. «Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений»;
3. «Прорастание семян»;

4. «Влияние прищипки на рост корня».

Модуль «Экологический практикум»

1. «Определение степени загрязнения воздуха методом био- и лишеноиндикации»;
2. «Определение запыленности воздуха в помещениях при помощи оборудования ТР».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты изучения курса внеурочной деятельности воплощают традиционные российские социокультурные и духовно-нравственные ценности, принятые в обществе нормы поведения, отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, уважение ценностей иных культур, конфессий;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

8) ценности научного познания:

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;

мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования у обучающихся совершенствуется **эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать её разносторонне;

устанавливать существенные признаки или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов, определять критерии типологизации;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, выявлять связь мотивов, интересов и целей деятельности;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся ресурсов и возможных рисков;

развивать креативное мышление при решении учебно-познавательных, жизненных проблем, при выполнении социальных проектов.

Базовые исследовательские действия:

развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания, включая специфические методы социального познания;

осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретённый опыт;

уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности.

Работа с информацией:

владеть навыками получения социальной информации, в том числе об основах общественных наук и обществе как системе социальных институтов, факторах социальной динамики из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации, включая статистические данные, графики, таблицы;

оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления, в том числе полученной из интернет-источников, её соответствие правовым и морально-этическим нормам.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, учитывать разные точки зрения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях, включая область профессионального самоопределения;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений, проявлять интерес к социальной проблематике;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

учитывать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

-характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

-перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);

-приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

-применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

-аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

-демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов); - применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов; - владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями во внеурочной деятельности;

- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Форма проведения занятий	Электронные образовательные ресурсы
<i>Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 часов)</i>				
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	1	Эвристическая беседа, заполнение таблицы, работа с наглядным материалом. Демонстрация рисунков, кино- и видеопроодукции.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/conspect/272131/
2.	Знакомство с устройством микроскопа.	1	Круглый стол	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/conspect/272131/
3.	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.	1	Лабораторная работа	https://urok.1sept.ru/articles/507805
4.	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.	1	Лабораторная работа	https://urok.1sept.ru/articles/507805
5.	Мини-исследование «Микромир».	1	«Шляпа желаний». Мозговой штурм. Работа в группах по направлениям.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/311167/
<i>Раздел 2. Практическая ботаника (14 часов)</i>				
6.	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».	1	«Шляпа желаний». Мозговой штурм. Работа в группах по направлениям. Составление примерного плана по направлениям	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/
7.	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».	1	Командная игра	https://yandex.ru/video/preview/3271487240891909116
8.	Техника сбора, высушивания и	1	Круглый стол	https://poisk-ru.ru/s20995t7.html

	изготовление гербария.			
9.	Техника сбора, высушивания и изготовление гербария.	1		https://poisk-ru.ru/s20995t7.html
10	Практическая работа «Гербарий своими руками (на примере плауновидных, голосеменных, лишайников)».	1	Практическая работа	https://kolenovo-ros.edu.yar.ru/ekoshkola_dlya_yunih_issled/delaem_gerbaryi.html
11	Практическая работа «Гербарий своими руками (на примере плауновидных, голосеменных, лишайников)».	1	Практическая работа	https://kolenovo-ros.edu.yar.ru/ekoshkola_dlya_yunih_issled/delaem_gerbaryi.html
12	Определяем и классифицируем.	1	Командная игра	
13	Лабораторная работа «Определение растений по гербарным образцам».	1	Лабораторная работа	http://www.agriculture.uz/filesarchive/Botany%20laboratory%2022.pdf
14	Правила морфологического описания растений.	1	Командная игра	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7854/main/289545/
15	Лабораторная работа «Морфологическое описание растений».	1	Лабораторная работа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7854/main/289545/
16	Лабораторная работа «Определение растений в безлиственном состоянии».	1	Лабораторная работа	https://topuch.com/municipalnoe-kazennoe-obsheobrazovatelnoe-uchrejdienie-komsom/index.html
17	Лабораторная работа «Определение растений в безлиственном состоянии».	1	Лабораторная работа	https://topuch.com/municipalnoe-kazennoe-obsheobrazovatelnoe-uchrejdienie-komsom/index.html
18	Проектно-исследовательская деятельность: «Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»».	1	Проектно-исследовательская деятельность	
19	Проектно-исследовательская деятельность:	1	Проектно-исследовательская	

	«Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»».		деятельность	
Раздел 3. Практическая зоология (7 часов)				
20	Система животного мира.	1		
21	Определяем и классифицируем. Практическая работа «Работа с атласами-определителями по определению животных»	1	Практическая работа	https://7gy.ru/shkola/okruzhajuschii-mir/933-atlas-opredelitel-zhivotnykh-ot-zemli-do-neba-pleshakov-nasekomye-pauki-ptitsy-zveri.html
22	Определяем животных по следам и контуру. Игра-практикум «Сто к одному».	1	Командная игра	https://7gy.ru/shkola/okruzhajuschii-mir/933-atlas-opredelitel-zhivotnykh-ot-zemli-do-neba-pleshakov-nasekomye-pauki-ptitsy-zveri.html
23	Практическая работа «Определение экологической группы животных по внешнему виду».	1	Практическая работа	https://7gy.ru/shkola/okruzhajuschii-mir/933-atlas-opredelitel-zhivotnykh-ot-zemli-do-neba-pleshakov-nasekomye-pauki-ptitsy-zveri.html
24	Практическая работа «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»»	1	Практическая работа	https://7gy.ru/shkola/okruzhajuschii-mir/933-atlas-opredelitel-zhivotnykh-ot-zemli-do-neba-pleshakov-nasekomye-pauki-ptitsy-zveri.html
25	Проектно-исследовательская деятельность (по выбору учащихся).	1	Проектно-исследовательская деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/conspect/257493/
26	Проектно-исследовательская деятельность (по выбору учащихся).	1	Проектно-исследовательская деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/conspect/257493/
Раздел 4. Биопрактикум (9 часов)				
27	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации. Практическая работа «Оформление доклада и презентации по заданной теме».	1	Проектно-исследовательская деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/
28	Практическая работа	1	Практическая работа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/

	«Оформление доклада и презентации по заданной теме».			
29	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	1	Проектно-исследовательская деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/
30	Как оформить результаты исследования	1	Проектно-исследовательская деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/
31	Экологический практикум	1	Практическая работа	https://resh.edu.ru/
32	Экологический практикум	1	Практическая работа	https://resh.edu.ru/
33	Отчетная конференция.	1	Защита проекта	https://resh.edu.ru/
34	Задания на лето.	1	Командная игра	https://resh.edu.ru/
	ИТОГО	34		

Список литературы

Литература для педагога

1. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013
2. Ботаника. Автор: Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012
3. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2011
4. Введение в экологию растений Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011
5. Естествознание. Ботаника Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012

Литература для учащихся

1. Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В.
2. Издание: Академия: 2012
3. Ботаника. Автор: Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013
4. Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2011

Электронные образовательные ресурсы

Материалы сайтов:

1. <https://interneturok.ru/>
2. <https://www.yaklass.ru/?%08>
3. <https://resh.edu.ru/>