

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Родниковская средняя общеобразовательная школа»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы
Косолапова О.А.

31.08.2024



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Курс внеурочной деятельности
«Занимательная биология» 5-6 класс**

Составитель:
Учитель биологии
Родниковской средней школы
Шерстобитова Наталья
Владимировна

Соликамский ГО, 2024 г.

1. Пояснительная записка.

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 «Занимательная биология» направлена на формирование у учащихся 5, 6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 5, 6 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, 6 классах 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

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Занимательная биология» составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-б)

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и 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;
- ✓ развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- ✓ подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- ✓ формирование основ экологической грамотности.

Психологические особенности. Основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости. В возрасте 10 - 14 лет происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных, результативных качеств личности. На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

Место данного курса в учебном плане.

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

Занятия по программе проводятся во внеурочное время.

2. Содержание обучения.

Тема	Содержание обучения
Введение	План работы и техника 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 и 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 (8 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 Московской области. 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 Иркутской области»
Раздел 3. Практическая зоология (8 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 Иркутской области»
Раздел 4. Биопрактикум (12 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

	<p>презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю.</p> <p>Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.</p> <p>Практические и лабораторные работы:</p> <p>Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме</p> <p>Проектно-исследовательская деятельность</p>
Модуль «Физиология растений»	<p>Движение растений</p> <p>Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений</p> <p>Прорастание семян</p> <p>Влияние прищипки на рост корня</p>
Модуль «Микробиология» Выращивание культуры бактерий и простейших	Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий
Модуль «Микология»	Влияние дрожжей на укоренение черенков
Модуль «Экологический практикум»	<p>Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации</p> <p>Определение запыленности воздуха в помещениях</p>

3. Планируемые результаты освоения программы

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Занимательная биология».

Личностные результаты	
Гражданско-патриотического воспитания	- Отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. - готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи
Духовно-нравственное воспитание	- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.
Эстетическое воспитание	- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.
Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия	- Ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); - Осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; - соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; - сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием
Трудового воспитания	- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.
Экологического воспитания	- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; - осознание экологических проблем и путей их решения
Ценности научного познания	- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; - понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; - развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности. - готовность к участию в практической деятельности экологической направленности
Метапредметные результаты	
<i>Познавательные универсальные учебные действия</i>	

<p>Базовые логические действия:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений); - устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; - с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; - выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; - выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; - самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).
<p>Базовые исследовательские действия:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; - формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное; - формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение; - проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта(процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой; - оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента; - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений; - прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.
<p>Работа с информацией:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию

	<p>различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи не сложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; - оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; - запоминать и систематизировать биологическую информацию.
<i>Коммуникативные универсальные учебные действия</i>	
Общение:	<ul style="list-style-type: none"> - воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ; - выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; - понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; - в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения; - сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; - публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта); - самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
Совместная деятельность:	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической - проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи; - принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять

	<p>поручения, подчиняться;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); - выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой; - овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.
<i>Регулятивные универсальные учебные действия</i>	
Самоорганизация:	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания; - ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); - самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; - составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; - делать выбор и брать ответственность за решение
Самоконтроль:	<ul style="list-style-type: none"> - владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; - давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; - учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; - объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку при обрётённом опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; - вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных

	ошибок, возникших трудностей; - оценивать соответствие результата цели и условиям
--	--

4. Приложения к рабочей программе

УМК курса внеурочной деятельности для педагога

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988

УМК курса внеурочной деятельности для учащихся

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат,
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3— 5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»

Тематическое планирование

№	Тема	Часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ	1		
Лаборатория Левенгука (5часов)				
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	1	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»	http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm http://www.wwf.ru . http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm
3	Знакомство с устройством микроскопа.	1	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	
4	Техника биологического	2	Лабораторный практикум «Приготовление и	

	рисунка Приготовления микропрепарато в		рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов». Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах использованием цифрового микроскопа»	
5	Мини- исследование «Микромир» Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	1		
Практическая ботаника (8 часов)				
7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1	Экскурсия, Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»	http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm http://www.wwf.ru . http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm
8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».	
9	Определяем и классифицируем	1	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками)	
10	Морфологическо е описание растений	1		
11	Определение растений в безлиственном состоянии	1	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».	
12	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2	Проектная деятельность	
13	Редкие растения Пермского края	1		
Практическая зоология (8 часов)				
14	Система животного мира	1	Творческая мастерская Практическая работа по определению Животных	http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm http://www.wwf.ru . http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm
15	Определяем и классифицируем	1	Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»	
16	Определяем животных по следам и контуру	1	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».	
17	Определение экологической группы животных по	1	Работа в группах: исследование	

	внешнему виду		«Птицы на кормушке».	
18	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1	Составление пищевых цепочек Проектная деятельность Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».	
19	Проект «Красная книга Пермского края »	2		
20	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1		
Биопрактикум (12 часов)				
21	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	1	Теоретическое занятие Практическая работа Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.	http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm http://www.wwf.ru . http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm
22	Источники информации	1	Исследовательская деятельность: Проращивание семян. Влияние прищипки на рост корня.	
23	Как оформить результаты исследования	1	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.	
24	Физиология растений	2	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.	
25	Микробиология	1	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.	
26	Микология	1	Создание презентаций, докладов	
27	Экологический практикум	2	Презентация работ	
28	Подготовка к отчетной конференции	2		
29	Отчетная конференция	1		

5. Поурочное планирование

№	Тема урока
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ
Лаборатория Левенгука (5 часов)	
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование
3	Знакомство с устройством микроскопа.
4	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов
5	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов
6	Мини-исследование «Микромир»
Практическая ботаника (8 часов)	
7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»
8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария
9	Определяем и классифицируем
10	Морфологическое описание растений
11	Определение растений в безлиственном состоянии
12	Определение растений в безлиственном состоянии
13	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
Практическая зоология (8 часов)	
14	Система животного мира
15	Определяем и классифицируем
16	Определяем животных по следам и контуру
17	Определение экологической группы животных по внешнему виду
18	Практическая орнитология. Мини- исследование «Птицы на кормушке»
19	Проект «Красная книга Пермского края »
20	Проект «Красная книга Пермского края »
21	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»
Биопрактикум (12 часов)	
22	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.
23	Источники информации
24	Как оформить результаты исследования
25	Физиология растений
26	Физиология растений
27	Микробиология
28	Микология
29	Экологический практикум
30	Экологический практикум
31	Подготовка к отчетной конференции
32	Подготовка к отчетной конференции
33	Отчетная конференция

Оценочный инструментарий

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т. д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся

Мероприятия, направленные на решения задач воспитания решения задач воспитания

Сентябрь	Линейка 1 сентября
Октябрь	Концерт к дню учителя
Ноябрь	Концерт к дню матери
Декабрь	Проведение Елки
Январь	Встреча Рождества
Февраль	Соревнование к дню мужества
Март	Интеллектуальная игра к 8 марта
Апрель	Субботник у школы
Май	Митинг к дню победа