

МАОУ "СОШ № 62 г. Челябинска"

**Рабочая программа
факультативного курса
«Занимательная биология»**

Челябинск 2025

Пояснительная записка

Программа факультатива «Занимательная биология» для учащихся 5 класса соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа имеет эколого-биологическую направленность, является учебно-образовательной с практической ориентацией.

В соответствии с учебным планом школы на 2025-2026 учебный год, данная программа рассчитана на проведение 1 часа в неделю - 34 часа в год.

Цели и задачи изучения курса:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных методов решения различных теоретических и практических задач, умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить наблюдения, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.
- формирование у учащихся биологической грамотности, навыков применения биологических знаний в жизни для объяснения, оценки и прогнозирования разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов и явлений, адаптации к условиям окружающей среды и обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение учащимися знаний о системе биологических знаний как компонента научной картины мира характере, о сущности и динамике главных природных и экологических процессов, происходящих в биологическом пространстве России и мира;
- понимание главных особенностей взаимодействия природы и общества на современном этапе его развития, эстетической ценности природы, значения охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- развитие логического мышления, навыков коллективной работы, умения устанавливать причинно-следственные связи, рассуждать и делать выводы,
- формирование навыков и умений безопасного и экологически

целесообразного поведения в окружающей среде.

Роль и место программы в образовательном маршруте учащихся:

Изучение биологических наук - основа формирования естественно - научного мировоззрения. Это способствует не только познанию природы, но и вооружает человека знаниями, необходимыми для практической деятельности. Содержание занятий расширяет и углубляет знания школьников по биологии и содержит информацию об особенностях живых организмов и их жизненных проявлениях. Данная программа позволяет реализовать связь теоретических и практических знаний предметов естественного цикла, активизировать познавательную деятельность учащихся в области углубления знаний учащихся о здоровом образе жизни и сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих. Программа курса позволит учащимся расширить знания по зоологии, экологии человека, развить творческие способности, сформировать практическую деятельность в изучаемых областях знаний.

Планируемые результаты освоения факультатива

«Занимательная биология» 5класс

Личностные результаты освоения программы:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления;

Метапредметные результаты освоения программы:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач;
- умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; планирования своей деятельности; владение устной и письменной речью;
- формирование компетентности в области использования

информационно- коммуникационных технологий;

Оценка результатов деятельности личностных умений ведётся через воспитательную диагностику, а метапредметные будут отслеживаться учителем по групповым или индивидуальным проектам.

Предметные результаты освоения программы:

- называть правила техники безопасности при проведении экскурсий, лабораторных и практических работ.
- применять полученные знания на практике.
- перечислять признаки живых организмов и особенности их строения
- называть редкие и исчезающие виды растений и животных Красноярского края.
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- сравнивать организмы, представителей отдельных систематических групп и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- называть лекарственные растения России,
- узнавать ядовитые растения и объяснять их использование
- особенности морфологии и физиологии растений.
- определять на практике ядовитые растения
- работать с гербариями
- готовить и защищать презентации по заданной теме.
- особенности ВНД человека
- типы темперамента и их особенности
- называть основных насекомых, переносчиков болезней
- определять тип темперамента с помощью психологических тестов
- решать элементарные биологические задачи
- готовить и защищать собственные проекты

Уровни результатов работы по программе в части приобретения способов исследовательской и проектной деятельности:

Первый уровень результатов: приобретение обучающимися новых знаний, опыта решения проектных, исследовательских задач по различным направлениям.

Второй уровень результатов: позитивное отношение школьников к базовым ценностям общества, к образованию и самообразованию, активное использование метода проектов, самостоятельный выбор тем проекта, исследования, приобретение опыта самостоятельного поиска, систематизации и оформления интересующей информации. Защита

проектов на школьном уровне.

Третий уровень результатов: получение обучающимися самостоятельного социального опыта, участие в реализации социальных проектов по самостоятельно выбранному направлению. Защита проекта на образовательных событиях разного уровня (кроме школьного). Для определения результатов руководитель использует методы наблюдения, анализ результатов представления проектов и исследований на различных уровнях (школьном, внешкольном), занесенные в Портфолио школьника.

При оценке достижения **метапредметных результатов** используется уровневая система оценивания:

Ниже базового: универсальное учебное действие не сформировано (школьник может выполнить лишь отдельные операции, может только копировать действия учителя, не планирует и не контролирует своих действий, подменяет учебную задачу задачей буквального заучивания и воспроизведения).

Базовый уровень: Учащиеся знакомы с характером данного действия, умеют выполнять его при непосредственной и достаточной помощи учителя или умеют выполнять данное действие самостоятельно, но лишь по образцу, подражая действиям учителя или сверстников.

Повышенный: Учащиеся умеют достаточно свободно выполнять действия, осознавая каждый шаг, автоматизировано, свернуто, безошибочно.

Содержание факультатива «Занимательная биология» 5 класс

Введение

. (1 ч)

Цели и задачи курса. Правила техники безопасности при проведении экскурсий, лабораторных и практических работ.

Тема 1. Мир вокруг нас (16)

Неповторимая природа нашей планеты (виртуальная экскурсия).
Разнообразие живой природы. Методы изучения живой природы.
Изучение растений пришкольного участка. Экскурсия № 1.

Увеличительные приборы для изучения живой природы. Л.р. №1 «Изучение строения растительной клетки». Природа в жизни человека. Происхождение жизни. Царства живой природы. Особенности растений занесённых в Красную книгу Красноярского края. Царство животных. Особенности животных занесённых в Красную книгу Красноярского края. Редкие и исчезающие виды животных России. Удивительный мир насекомых. Природа зимой. Охрана и привлечение зимующих птиц. Своя игра: «В мире природы». По страницам Красной книги России. Физические и химические явления в животном и растительном мире. Звуки земноводных и птиц. Виртуальная экскурсия в зоологический музей. Защита презентаций по теме «Мир вокруг нас».

Л.р.№1 «Изучение строения растительной клетки»

Экскурсия №1 Изучение экологии растений пришкольного участка.

Тема 2. Занимательные опыты и эксперименты, часы проектов (9 часов)

Лекарственные растения. Работа над проектами. Легенды о цветах. Изучение механизмов испарения воды листьями. Изучение разнообразия плесневых грибов. Их роль в природе. Способы вегетативного размножения растений. Видоизменения побегов. Их значение в жизни растений. Дыхание растений. Ядовитые растения в фармакологии. Подготовка презентаций. Решение биологических задач. Экологические группы растений. Защита презентаций «Занимательная ботаника».

Л.р.№2 «Работа с гербариями однодольных и двудольных»

Л.Р.№3 «Работа устьиц» Изучение механизмов испарения воды листьями» Л.Р.№4 «Строение плесневых грибов»

Л.Р. №5 «Способы вегетативного размножения растений.

Л.Р.№6 «Видоизменения побегов. Их значение в жизни растений» Л.р,№7 «Дыхание растений»

Л.р. №8 «Работа с гербариями»

Тема 3. Познай себя (9 ч)

Секреты ВНД. Характер и темперамент – психологические тесты. Конкурс лозунгов и плакатов «Где живёт секрет здоровья». Становление и развитие

теорий питания (теоретические основы).

Насекомые – переносчики болезней человека и животных. Комар, муха, блоха, овод, вши. Инфекционные болезни. Возбудители. Эпидемии и пандемии. Решение биологических задач – практикум. Зелёная косметика. Травы, фрукты и ягоды в косметологии. Защита презентаций «Где живёт секрет здоровья». Защита проектов.

П.Р.№1 «Определение пищевых добавок в продуктах питания»

Тематическое планирование.

Занимательная биология. 5 класс (34 часа в год, 1 час в неделю).

№	Тема.	Количество			
		Количество о часов	Лабораторн ых работ	Практическ их работ	Экскурс ий.
1	Введение	1	0	0	0
2	Мир вокруг нас	16	1	0	1
3	Занимательные опыты и эксперименты, часы Проектов, работа с микроскопами.	9	7	0	0
4	Познай себя	8	0	1	0
	Итого за год.	34	8	1	1

Организационные формы обучения:

- фронтальные, групповые и индивидуальные

Творческая работа	Основные характерные элементы
Реферативная	Поиск, компиляция, представление информации по конкретно заданной теме
Экспериментальная	Постановка эксперимента, иллюстрирующего известные в науке законы и закономерности
Натуралистическая	Наблюдение, описание, отбор образцов по заранее определенной методике, диагностика натурального материала в соответствии с конкретными методами.
Проектная	Постановка цели, достижение и описание заранее спланированного результата.
Исследовательская	Решение задачи с заранее неизвестным результатом, осуществляемое на основе наблюдений, описаний, экспериментов и анализа полученных данных.

Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности

№ п/ п	№ урока в разделе	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование	Примечан ие
Раздел 1. Введение (1 ч)					
1	1	Цели и задачи курса: «Занимательная биология»	Знакомство с кабинетом биологии, с правилами поведения в кабинете и на экскурсиях, правилами работы с оборудованием для лабораторных работ. Беседа о целях занятий в новом учебном году		
Раздел 2. Мир вокруг нас (16 часов)					
2	1	Неповторимая природа нашей планеты (виртуальная экскурсия)	Просмотр видеофильма, Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления наблюдений с опорой на изученные понятия, выделение существенных признаков и особенностей жизнедеятельности различных групп растительных организмов с последующей взаимопроверкой; коллективная; работа - обсуждение результатов работы на экскурсии.		

3	2	Экскурсия. Изучение растений пришкольного участка	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления наблюдений с опорой на изученные понятия, выделения существенных признаков и особенностей жизнедеятельности различных групп растительных организмов с последующей взаимопроверкой; коллективная; работа - обсуждение результатов работы на экскурсии.		
4	3	Методы изучения живой природы	Просмотр презентации, беседа, Обсуждение. Знакомство с приборами и инструментами.	Цифровой и световой микроскоп.	
5	4	Увеличительные приборы для изучения живой природы. Л.р. №1 «Изучение строения растительной клетки»	Просмотр презентации, беседа. Лабораторная работа. Выполнение работы по инструктивной карточке.	Световой микроскоп, микропрепарат «Клетка кожицы лука», «Лист камелии»	
6	5	Сезонные явления в жизни растений и животных	Просмотр презентации, беседа, обсуждение		

7	6	Природа в жизни человека.	Просмотр презентации, беседа, подготовка мини проектов		
8	7	Происхождение жизни	Просмотр презентации, беседа		
9	8	Царства живой природы. Особенности растений «Красной книги Челябинской области».	Беседа. Рассказ, просмотр презентации		
10	9	Царство животных. Особенности животных «Красной книги Челябинской области». Редкие и исчезающие виды животных.	Беседа. Рассказ, просмотр презентации		
11	10	Удивительный мир насекомых	Беседа. Рассказ, просмотр презентации. Изучение коллекций.	Коллекции насекомых	
12	11	Удивительный мир растений	Беседа. Рассказ, просмотр презентации		
13	12	Природа зимой. Охрана и привлечение зимующих птиц	Беседа. Рассказ, просмотр презентации		
14	13	По страницам «Красной книги России»	Беседа. Рассказ, просмотр презентации.		
15	14	Физические и химические явления в животном и растительном мире. Звуки	Беседа. Рассказ, просмотр презентации. Прослушивание голосов птиц и		

		земноводных и птиц	земноводных.		
16	15	Экскурсия в Дом -аквариум, изучение представителей	Беседа		
17	16	Защита презентаций по теме «Мир вокруг нас»	Подготовка и защита презентаций		
Раздел 3. Занимательные опыты и эксперименты, часы проектов (9 часов)					
18	1	Лекарственные растения России. Работа над проектами	Беседа. Рассказ, просмотр презентации	Гербарий «Лекарственные растения»	
19	2	Легенды о цветах. Л.р.№2 «Работа с гербариями однодольных и двудольных растений»	Беседа, просмотр презентации. Изучение гербарных образцов	Гербарий «Медоносные, Злаковые, Культурные растения»	
20	3	Л.Р.№3 «Работа устьиц» Изучение механизмов испарения воды листьями. Листопад.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя;	Цифровой микроскоп, микропрепарат «Лист камелии»	

21	4	Л.Р.№4 «Строение плесневых грибов» Изучение разнообразия плесневых грибов. Их роль в природе	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя	Цифровой микроскоп, набор изготовления микропрепаратов	
22	5	Л.Р.№5 «Способы вегетативного размножения растений.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя;		
23	6	Л.Р.№6 «Видоизменения побегов. Их значение в жизни растений»	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя;		
24	7	Экологические группы растений. Л.р. №7 «Дыхание растений»	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя;	Гербарий «Морфология растений»	
25	8	Л.р. №8 «Работа с гербариями. Ядовитые растения в фармакологии» Подготовка презентаций	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя;	Гербарий «Ядовитые растения»	

26	9	Защита презентаций «Занимательная ботаника»	Формирование у учащихся умений по- строения и реализации новых знаний, выполнение лабораторной работы при консультативной помощи учителя;		
Раздел 4. Познай себя (8 ч)					
27	1	темперамент – психологические тесты	Формирование у учащихся деятельностных способностей к систематизации изучаемого содержания: самостоятельная работа - заполнение схем, групповая работа - изучение текста и иллюстративного материала		
28	2	Становлениеи развитие теорий питания (теоретические основы)	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа - заполнение схем, групповая работа - изучение текста и иллюстративного материала		
29	3	П.Р.№1 «Определение пищевых добавок в продуктах питания»	Формирование у учащихся деятельностных способностей самостоятельная работа - заполнение схем, групповая работа - изучение текста и	Чашки Петри, пипетки	

			иллюстративного материала		
30	4	Насекомые – переносчики болезней человека и животных. Комар, муха, блоха, овод, вши.	Беседа. Рассказ, просмотр презентации. Изучение коллекций.	Коллекции насекомых	
31	5	Инфекционные болезни. Возбудители. Эпидемии и пандемии. Вирусные заболевания.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа - обсуждение результатов работы		
32	6	Зелёная косметика. Травы, фрукты и ягоды в косметологии.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа - обсуждение результатов работы		
33	7	Защита презентаций по теме «Правильное питание»	Подготовка и защита презентаций		
34	8	Резервное время подведение итогов по Занимательной биологии	Беседа		

Учебно-методическое обеспечение

Печатные пособия

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения, «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений», «Зоология».

Наборы картинок в соответствии с тематикой.

Натуральные объекты

Гербарии

Основные группы растений

Коллекции Голосеменные растения Семена и плоды

Комплекты микропрепаратов

Ботаника I , Ботаника II

Наборы муляжей

Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы

Приборы

Раздаточные Микроскоп, лупа ручная

Демонстрационные

Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ.

Технические

Компьютер

Интерактивная доска

Доска

Учебно-методическое обеспечение

1. Псечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс. Учебник / М.: Дрофа.
2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
5. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.

Для учителя

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
2. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
3. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно- ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
4. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках.Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

Дополнительная литература:

1. Энциклопедия для детей. Биология / под ред. М. Д. Аксеновой. - М.: Аванта +, 2001 г.,
2. Золотницкий, Н. Ф. Цветы в легендах и преданиях, Дрофа, 2002.

**Предлагаемые темы
социальных и научно-
исследовательских
проектов:**

1. Изучение видового разнообразия первоцветов г. Радужный.
2. Изучение орнитологического состава.
3. Обитатели водоёмов г. Радужный.
4. Изучение биоценозов г. Радужный и их растительного видового состава.
5. Изучение видового разнообразия паукообразных г. Радужный, (школьного двора, кабинета №..., квартиры...)
6. Бабочки моей дачи
7. Опылители цветов на моей даче.
8. Особенности содержания и размножения улиток ахатин (ампулярий).
9. Динамика роста в зависимости от времени года и кормовых предпочтений улиток. (красноухих черепах, хомяков, крыс)
10. Рефлексы моего кота (собаки)
11. Зимующие птицы школьного двора (учет состава)
12. Вегетативное размножение комнатных растений.
13. Атлас лекарственных растений моей дачи
14. Пустыня на подоконнике
15. Выращивание растений с помощью гидропоники.
16. Выращивание грибов из спор в домашних условиях.
17. Витаминный огород на подоконнике.
18. Влияние химического состава и типа почвы на прорастание семян бобовых культур.
19. Использование гидрогеля при выращивании комнатных растений на примере традесканции
20. Жизненный цикл мушек дрозофил
21. Изучение мест гнездования сизого голубя на территории моего двора
22. Влияние замачивания семян в различных химических средах и веществах на дальнейшее их проращивание при оптимальных. (Среды для исследования: солевой раствор различной концентрации, раствор перманганата калия, растворы удобрений, растворы активаторов роста, растворы моющих средств для посуды, растворы, шампуней стиральных порошков и т.д. и т.п.)
23. Влияние запаса питательных веществ на сроки проращивания семян одного вида, но разных сортов, на примере семян фасоли; на примере семян разных видов растений, отличающихся размерами и весом семян.
24. Влияние удаления части семядоли на сроки проращивания семян бобов.
25. Влияние освещенности на проращивание, а так же рост и развитие проростков.
26. Влияние температуры на рост и развитие проростков.
27. Субъективные ощущения влияния употребления пророщенных семян злаковых культур на организм человека

28. Физиологические изменения влияния употребления пророщенных семян злаковых культур на организм человека (или подопытное животное).
29. Влияние различной освещенности на рост и развитие растений (одуванчик, орхидею и др.)
30. Влияние изменения температуры на окраску цветков китайской примулы.
31. Разработка дизайна цветника пришкольной территории («Сад ароматов», «Сад бабочек», «Русский сад», «Сад Солнца» и др.)