

Ханты-Мансийский автономный округ - Югра

Кондинский район

МКОУ Алтайская СОШ

РАССМОТРЕНО

Методист

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Петрова А.В.
Приказ № 179-од от «20»
июля 2023 г.

Росина О.А.
Приказ № 179-од от «20»
июля 2023 г.

Чернобровина О.С.
Приказ № 179-од от «20»
июля 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЗЕЛЁНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»**

учебного предмета «Биология» с использованием оборудования

образовательного центра «Точка роста»

для обучающихся 5 – 9 классов

Учитель: Чернобровина
Ольга Сергеевна

с. Алтай 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса в 5-9 классах «Зелёная лаборатория» соответствует целям ФГОС и обладает новизной для учащихся. Предлагаемый курс поддерживает и углубляет базовые знания по биологии. Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками.

В основе курса лежит системно - деятельностный подход как принцип организации образовательного процесса по ФГОС второго поколения. Курс построен на основе знаний и умений учащихся, полученных в 5 классе основной общеобразовательной школы. Курс имеет интегративный характер, расширяют рамки действующего курса биологии.

Курс позволяет осуществлять межпредметные связи с предметами: химией, физикой, математикой, географией и биологией, экологией.

Проектная деятельность в обучении является одной из самых актуальных, так как способствует реализации компетентностного подхода, и направлена на формирование в ребенке самостоятельной, коммуникабельной, умеющей работать в группе личности, готовой и способной постоянно учиться новому, самостоятельно добывать и применять нужную информацию.

Помочь овладеть такими навыками поможет Национальный проект «Образование» - «Точка роста», который начинает функционировать на базе нашей школы с 7 сентября 2023года.

Предлагаемый курс внеурочной деятельности направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, но и более глубокое развитие практических умений. Через обучение учащихся моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Учащиеся получают навык проектной и исследовательской деятельности и профориентацию. Кроме того данная внеурочная деятельность подготавливает учащихся к успешному написанию ВПР. Помимо всего выше сказанного, 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 курса «Зелёная лаборатория» 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.

Цель: Развитие исследовательских умений (постановки проблемы, определение гипотезы, актуальности и методов работы, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента).

Задачи:

1. Ознакомление учащихся с методами и технологиями проектной деятельности.
2. Поддержка мотивации в обучении.
3. Воспитание у школьников интереса к познанию мира, к углублённому изучению дисциплин, выявлению сущности процессов и явлений во всех сферах деятельности (науки, техники, искусства, природы, общества).

4. Выработка навыков самостоятельной работы с научной литературой, обучение методике обработки полученных данных и анализа результатов, составление и формирование отчета и доклада о результатах научно-исследовательской работы с использованием оборудования центра «Точка роста».

На внеурочную деятельность отводится 34 часа в 5 классе 10 часов в 6 и 7 классе – 10 часов в 8 и 9 классе – 14 часов.

Материал курса разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Вовремя 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 электронным микроскопом, лабораторным оборудованием и с мультимедиа цифровых лабораторий, но и описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы, создавать мини-проекты с различными выходами, выставками, фотовыставками и публикациями.

Структура программы.

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала «Биология. 5 класс, 6 класс, 7 класс, 8 класс, 9 класс». На уроках биологии 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» достаточно велико, поэтому введение курса «Зелёная лаборатория» будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Курс «Зелёная лаборатория» направлен на закрепление Практического материала изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся.

Формы работы: лабораторные работы, творческие мастерские, экскурсии, проекты; мини-конференции с презентациями, спектакли и КВН. 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.

Планируемые результаты.

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:

- Владение 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.
- Владение 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, мультидатчики).

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.

Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микробиология — наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология. Биохимия — наука о химическом составе клеток и организмов. Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы. Гистология — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов. Физиология — наука о жизненных процессах.

Эмбриология – наука о развитии организмов. Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Антропология - наука, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития. Бактериология — наука о бактериях. Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов. Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Микология — наука о грибах. Морфология изучает внешнее строение организма. Наука о водорослях называется альгологией. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

Календарно – тематическое планирование курса 5 класс (1ч. в неделю, 10 ч. в год)

	Мес.	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты
1	Сентябрь	Введение Почувствуй себя натуралистом Почувствуй себя систематиком	Экскурсия Живая и неживая природа Творческая мастерская Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов	Правила работы, правила техники безопасности. Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы, делать вывод о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчёты об экскурсии. Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции.
2	Сентябрь	Почувствуй себя фенологом Почувствуй себя фенологом	Поиск информации о правилах посадки и условиях для проращивания семян фасоли, гороха, бобы и т.д. (по желанию учащихся), подготовка земли. Рассматривание проросших семян и их посадка	Получают теоретические знания о посадке и проращивании семян, оформляют в виде схемы в тетради, наполняют ящики и контейнеры землей, замачивают семена для набухания. Делают рисунки в тетрадь первого этапа развития семени. Продолжают наблюдение в течение недели за посадкой. Ухаживают.

3	Октябрь	<p>Почувствуй себя фенологом</p> <p>Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое</p>	<p>Лабораторная работа №1 Составление макета этапов развития семян».</p> <p>Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа»</p>	<p>Макет этапов развития семени фасоли для оформления мини-проекта: «Выращивание семян».</p> <p>Таблица «Основные части микроскопа и их назначение». Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат.</p>
4	Октябрь	<p>Почувствуй себя цитологом</p> <p>Почувствуй себя биохимиком</p>	<p>Творческая мастерская Создание модели клетки из пластилина</p> <p>Лабораторная работа №3 «Химический состав растений»</p>	<p>Модель клетки.</p> <p>Устанавливать основные части клетки.</p> <p>Опыты. Определение в составе растений неорганических веществ – воды и минеральных солей. Учащие делают выводы и оформляют их.</p>
5	Ноябрь	<p>Почувствуй себя гистологом</p> <p>Почувствуй себя вирусологом</p>	<p>Лабораторная работа №4 «Строение тканей животного организма»</p> <p>Творческая мастерская Создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов</p>	<p>Презентация «Строение тканей своих наблюдений под микроскопом».</p> <p>Фотоколлекция. Выставка. Находить в интернет – ресурсах фотографии. Санбюллетень про Вакцинацию.</p>
6	Ноябрь	<p>Почувствуй себя бактериологом</p>	<p>Творческая мастерская Изготовление бактерий из подручного материала</p> <p>Выращивание бактерии картофельной палочки и сенной палочки.</p>	<p>Защита работы.</p> <p>Устанавливать основные части клетки бактерии. Находить отличия от клеток растений и животных.</p> <p>Закладка опытов по инструкции. Начало оформления проекта.</p>

7	Декабрь	Почувствуй себя бактериологом	Лабораторная работа №5 «Рассматривание под микроскопом бактерии картофельной и сенной палочки». Сделать тонкие срезы корней бобовых растений (клевер, горох, люпин, люцерна и др.) Лабораторная работа № 6 «Рассматривание срезов корней бобовых растений».	Оформление лабораторной работы и зарисовка увиденного под увеличением в микроскоп. Оформление проекта. Зарисовать увиденное в тетрадь. Сделать выводы. Оформление проекта.
8	Декабрь	Почувствуй себя бактериологом Почувствуй себя микологом	Защита проекта: «Такие разные бактерии...» Выращивание плесени гриба - мукор, пеницил	Проект и фотоотчет. Закладка опытов по инструкции.
9	Январь	Почувствуй себя микологом	Лабораторная работа №10 «Рассматривание плесени гриба под микроскопом»	Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат. Зарисовать увиденное в тетрадь.
10	Январь	Почувствуй себя микологом	Сбивание плодовых тел грибов трутовиков. (Экскурсия)	Фотографии деревьев, пораженных трутовиком и проведение статистики.

Календарно – тематическое планирование курса 6,7 класс (1ч. в неделю, 10 ч. в год)

	Мес.	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты
11	Февраль	Почувствуй себя орнитологом	Рассматривание фотографий, рисунков с изображением птиц.	Презентация: «Моя любимая птица».
12	Февраль	Почувствуй себя орнитологом	Творческая мастерская. Изготавливают самодельные кормушки. Проведение заготовок корма.	Самодельные кормушки заготовленный корм. Оформление проекта. Интегрированный урок стехнологией.
13	Февраль	Почувствуй себя орнитологом	Экскурсия. Прикрепление кормушек к деревьям. Подкармливание птиц зимой. Проведение заготовок корма.	Фото птиц на кормушках. Записи своих наблюдения. Оформление проекта.
14	Март	Почувствуй себя орнитологом	Проведение мероприятия: «Птичий КВН»	Фотоотчет. Оформление проекта.
15	Март	Почувствуй себя орнитологом	Защита проекта: «Птицы-наши друзья».	Проект.
16	Март	Почувствуй себя протозоологом	Лабораторная работа №12«Рассматривание простейших под микроскопом»	Пользоваться готовыми микропрепаратами. Зарисовать увиденное в тетрадь. Сделать выводы.
17	Март	Почувствуй себя протозоологом	Создать модели простейших из бросового материала.	Модель простейшего из глины, пенопласта, вата, Называть клетки – организмы, выделять их

				общие признаки. Делать выводы.
18	Апрель	Почувствуй себя протозоологом	Постановка шоу-драмы из жизни простейших: «Ползет амeba по субстрату»	Распределение ролей, подготовка реквизита.
19	Апрель	Почувствуй себя протозоологом	Репетиция шоу-драмы из жизни простейших: «Ползет амeba по субстрату»	Заучивание текста, подготовка реквизита.
20	Апрель	Почувствуй себя протозоологом	Репетиция шоу-драмы из жизни простейших: «Ползет амeba по субстрату» Постановка шоу-драмы из жизни простейших: «Ползет амeba по субстрату»	Заучивание текста, подготовка реквизита. Выступление. Видеофильм. Фотоотчет.

Календарно – тематическое планирование курса 8,9 класс (1ч. в неделю, 10 ч. в год)

21	Март	«Здоровье в системе «человек-природа» ЗОЖ и долголетие.	Просмотр и обсуждение фильма «Секретные материалы: Ключи от долголетия».	Выводы оформить в виде презентации
22	Март	Понятие о правильном питании.	Дать самооценку суточного рациона и коррекцию питания в соответствии с Потребностями организма	
23	Апрель	Химический состав пищи. Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества.	Понимание о правильном и полноценном питании. Важнейшие компоненты пищи. Значение белков, жиров, углеводов, минеральных веществ в питании.	Подготовка презентации

24	Апрель	Проблема загрязнения воздуха. Основные загрязнители окружающей среды и их действие.	Лихеноиндикация. Какие заболевания провоцирует загрязнение воздуха.	
25	Апрель	Воздух жилых помещений.	Практическая работа с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»	Оформление практической работы
26	Апрель	Необходимый объем жидкости. Питьевая вода – понятие.	Фильм «Тайны воды».	Обсуждение
27	Май	Основные источники загрязнения питьевой воды	<i>Практическая работа:</i> Рассмотрение под микроскопом воды из стоячего водоема. Фильтрация воды с помощью угля, гальки и натуральной ткани.	Оформление практической работы
28	Май	Понятия биоритма	По суточным ритмам физиологической активности Человека соотносят (в той или иной мере) к одному из хронобиологических типов, условно называемых «сова», «жаворонок», «голубь» (смешанный тип).	Работа с тестами.
29	Май	Суточные ритмы физиологической активности человека	<i>Практическая работа:</i> Выполнение теста по определению своего хронобиологического типа.	Работа с тестами.
30	Май	Корректировка своего режима дня с позиции суточных ритмов своей физиологической активности.	Корректировка своего режима дня с позиции суточных ритмов своей физиологической активности.	Корректировка своего режима дня с позиции суточных ритмов своей физиологической активности.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Биология, 6 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
ГЭОТАР-Медиа: 2013

Внеклассная работа по биологии 3-8 классы. Составитель : Н.А. Касаткина, Волгоград, 2004г.

Ботаника. Автор: Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012

Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013

В. В. Пасечник Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс; 2015г.

Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В.; Издание: Академия: 2012

Я иду на урок биологии. Зоология беспозвоночные; М. «Первое сентября», 2000.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Цифровая лаборатория "Точка роста"

<https://resh.edu.ru/subject/5/5/>

<https://interneturok.ru/subject/biology/class/5>

<http://school-collection.edu.ru/catalog/>

<https://videouroki.net/projects/2/index.php?id=bio5>

<https://www.uchportal.ru/load/7>

<http://www.fipi.ru/>

<https://bio11-vpr.sdangia.ru/>

<https://lesson.edu.ru/lesson/3f543df6-3091-4722-bb1f-76a5781e7707>

<https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/12/15/programma-vneurochnoy-deyatelnosti-v-5-klasse-zelenaya>