

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 11»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Гимназия № 11»

_____ Г.А. Симахина

Приказ №1 от
«31» августа 2022г.

**ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Проектная лаборатория «Биологический мир»»
8-9 класс
основного общего образования
на 2022-2023 учебный год**

Составитель:
Гончарова Наталья Витальевна,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

Рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин Протокол № 1 от « 26 » августа 2022г.	Согласована с заместителем директора по УВР _____/Игнатова М.Л./ «29» августа 2022г.	Принята педагогическим советом Протокол № 1 от « 30»августа 2022 г.
--	---	--

Бийск
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Проектная лаборатория «Биологический мир»» для 8-9 классов составлена на основании следующих нормативно-правовых документов и материалов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от «17» декабря 2010 г. № 1897 с изменениями;
- Основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО) МБОУ «Гимназия 11»;
- плана внеурочной деятельности ООП ООО МБОУ «Гимназия №11»
- положения о внеурочной деятельности МБОУ «Гимназия №11» .

Программа рассчитана на 68 часов и реализуется в течение 34 учебных недель (2 часа в неделю).

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Программа направлена на достижение цели и задач, а именно:

Цель:

- формирование у учащихся интереса к биологии, компетентности в сфере познавательной деятельности;

Основными **задачами** курса являются:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности;
- овладение важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать её, осуществлять библиографический поиск, находить и обрабатывать необходимую информацию из различных источников, включая Интернет, работать с лабораторным оборудованием и др.);
- формирование собственного стиля мышления;
- знакомство учащихся с особенностями строения окружающей природы и некоторыми процессами, протекающими в них;
- расширение знаний об окружающем мире;
- формирование навыков работы с лабораторным оборудованием.
- формирование знаний о методах научного познания природы, умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- подготовка учащихся к восприятию и усвоению предмета биологии в старших классах;

- формирование бережного отношения к органическому миру.

Программа курса имеет практико-ориентированный характер и направлена на формирование универсальных (метапредметных) умений, навыков, способов деятельности, которыми должны овладеть учащиеся, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов.

Рабочая программа «Биологический мир» для 8—9 классов с использованием оборудования «Точка роста» центра «Кванториум» на базе Алтайского педагогического университета им. В.М. Шукшина обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

ФОРМЫ, МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Поскольку ведущим в реализации ФГОС является системно-деятельностный подход (СДП), основными технологиями организации занятий являются:

- Технология проблемного диалога;
- Метод проектов;
- Коллективный способ обучения (КСО)

Реализация СДП обучения опирается на методы:

- интерактивные;
- исследовательские;
- проектные.

Формы занятий:

- Практические занятия (лабораторный практикум, творческая мастерская, проектная деятельность)
- Теоретические занятия (семинар, лекция, дискуссия)
- Экскурсия

Содержание занятий способствует развитию аналитико-синтетических способностей, формированию таких способов и приёмов умственной деятельности, как сравнение, классификация, обобщение, поиск закономерностей, а также гибкости и критичности мышления и других интеллектуальных качеств личности.

Каждое занятие ориентировано на формирование определенных учебно-интеллектуальных, учебно-информационных умений, т.е. на достижение конкретной цели. Организация занятий предусматривает возможность индивидуальной, парной, групповой деятельности. Дифференциация учащихся происходит и по их собственному желанию выполнять задания разного уровня сложности, и по усмотрению учителя в зависимости от реальных возможностей учащихся

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Содержание	Кол-во часов
Биология – наука о живом мире	3
Многообразие живых организмов	5
Ботаника	13
Зоология	3
Анатомия	18
Сделай сам	26
Всего часов:	68

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью данной программы является направленность на достижение образовательных результатов в соответствии с ФГОС, в частности:

ЛИЧНОСТНЫЕ

Личностными результатами, формируемыми при изучении содержания курса, являются:

У ученика будут сформированы:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетическое отношение к живым объектам.

Ученик получит возможность для формирования:

- познавательных интересов, мотивов, направленных на изучение живой природы

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные УУД:

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- работать с лабораторным оборудованием;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых явлений.

Ученик получит возможность для формирования:

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

- *объяснять явления, процессы, связи, выявляемые в ходе исследования.*

Регулятивные УУД:

Ученик научится:

- планировать пути достижения целей
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

Ученик получит возможность научиться:

- *при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.*

Коммуникативные УУД:

Ученик научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Ученик получит возможность:

- *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;*
- *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.*

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм сорганизацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Дата	Кол-во часов	Использование оборудования
Раздел 1. Биология – наука о живом мире				
1	Методы изучения живых организмов. Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов»		1	Микроскоп цифровой, световой, лупа.
2	Клеточное строение организмов. Лабораторная работа «Знакомство с клетками растений».		1	Микроскоп цифровой, световой.
3	Особенности химического состава живых организмов.		1	
Раздел 2. Многообразие живых организмов				
4-5	Бактерии. Многообразие бактерий.		2	Микроскоп цифровой, световой, электронные таблицы и плакаты.
6	Растения. Многообразие. Значение.		1	Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа,
7	Животные. Строение. Многообразие. Их роль в природе и жизни человека.		1	Изучение одноклеточных с помощью цифрового микроскопа.
8	Многообразие и значение грибов.		1	Готовить микропрепараты культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом. Электронные таблицы и плакаты.
Раздел 3. Ботаника				
9	Клетки, ткани и органы растений.		1	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
10	Семя. <i>Лабораторная работа</i> «Строение семени фасоли».		1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещённости, влажности и температуры).
11-12	Условия прорастания семян.		2	Цифровая лаборатория по экологии (датчик

				освещённости, влажности и температуры). Значение воздуха для прорастания
13	Корень. <i>Лабораторная работа</i> «Строение корня проростка».		1	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты.
14-17	Лист. <i>Лабораторная работа</i> «Испарение воды листьями до и после полива». <i>Лабораторная работа</i> «Обнаружение нитратов в листьях».		3	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Цифровой датчик концентрации ионов. Электронные таблицы и плакаты. Внутреннее строение листа.
18-19	Минеральное питание растений и значение воды.		2	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, освещённости).
20-21	Воздушное питание – фотосинтез.		2	Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода).
Раздел 4. Зоология				
22-24	Многообразие животных. Лабораторная работа «Внешнее, внутреннее строение рыбы. Передвижение». Лабораторная работа «Внешнее строение птицы. Строение перьев». Лабораторная работа «Строение скелета птицы». Лабораторная работа «Строение скелета млекопитающих».		3	Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы и плакаты, влажные препараты, чучело, набор перьев, скелеты животных
Раздел 5. Анатомия				
25	Клетки и ткани.		1	Микроскоп, набор для препарирования
26-27	Кровь и кровообращение. Лабораторная работа «Сравнение крови человека с кровью лягушки». Лабораторная работа «Влияние среды на клетки крови человека»,		2	Микроскоп цифровой. Микропрепараты. Цифровая лаборатория (датчик ЧСС, датчик артериального

28-33	Лабораторная работа «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории». Лабораторная работа «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы». Лабораторная работа «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии». Лабораторная работа «Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений».		5	давления).
34	Лабораторная работа «Дыхательные движения».		1	
35-37	«Определение запылённости воздуха» Лабораторная работа «Измерение объёма грудной клетки у человека при дыхании». Лабораторная работа «Нормальные параметры респираторной функции». Лабораторная работа «Как проверить сатурацию в домашних условиях».		3	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода). Спирометр.
38-40	Питание. Пищеварение. Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал». Лабораторная работа «Действие ферментов желудочного сока на белки». Лабораторная работа «Изучение кислотнощелочного баланса пищевых		3	Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH).
41	Кожа. Роль в терморегуляции.		1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик температуры и влажности).
42-68	Работа над индивидуальным исследовательским проектом		26	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Жеребцова Е. Л. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы. — СПб.: Тригон, 2009. — 336 с.
- Калинина А. А. Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс. — М.: ВАКО, 2005.
- Кириленко А. А., Колесников С. И. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации — 2009: учебно-методическое пособие — Ростов н/Д: Легион, 2009. — 176 с.
- Латюшин В. В. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя. — М.: Дрофа, 2004. — 160 с.
- Латюшин В. В., Уфинцева Г. А. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В. В. Латюшина и В. А. Шапкина «Биология. Животные»: пособие для учителя. — М.: Дрофа 2003. — 192 с.
- Никишов А. И. Как обучать биологии: Животные: 7 кл. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 200 с.
- Никишов А. И., Петросова Р. А. и др. Биология в таблицах. — М.: «ИЛЕКСА», 1998.
- Никишов А. И., Теремов А. В. Дидактический материал по зоологии. — М.: РАУБ «Цитадель», 1996. — 174 с.
- Пасечник В. В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.
- Теремов А. В., Рохлов В. С. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. — 258 с.: ил.
- Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. — М.: Дрофа, 2004 — 272 с.
- Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yeestestvennonauchnoy-gramotnosti> (дата обращения: 10.05.2021).
- Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog> (дата обращения: 10.05.2021).
- Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).
- Цифровые лаборатории Releon [Электронный ресурс]: — URL: <https://rl.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).
- Круглый стол: Цифровые лаборатории в современной школе [Электронный ресурс]: — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qBj-tolw2N4> (дата обращения: 10.05.2021).
- Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]: — URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).
- Электронная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]: — URL: <http://www.dissercat.com/> (дата обращения: 10.05.2021).
- Научная электронная библиотека «Elibrary.ru» [Электронный ресурс]: — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2021).
- Образовательный портал для подготовки к ВПР [Электронный ресурс]: — URL: <https://bio6-vpr.sdangia.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

