

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан

Государственное автономное образовательное учреждение
«Полилингвальный комплекс «Адымнар – путь к знаниям и согласию г.Казани»

РАССМОТРЕНА
на педсовете
Протокол №1
от «28» 08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»**

Направленность: естественно-научная
Возраст обучающихся: 11-12 лет
Срок реализации: 1 год (162 часа)

Автор-составитель:
Садикова Дина Ильгизовна,
педагог дополнительного образования

Казань - 2025

2. Информационная карта образовательной программы

1	Учреждение	Государственное автономное общеобразовательное учреждение "Полилингвальный комплекс "Адымнар - путь к знаниям и согласию" г.Казани
2	Полное название программы	«Занимательная биология»
3	Направленность программы	Естественно - научная
4	Сведения о разработчиках	
4.1	ФИО, должность	Садикова Дина Ильгизовна, педагог дополнительного обучения
5	Сведения о программе:	
5.1	Срок реализации	1 год
5.2	Возраст обучающихся	11 –12 лет
	Характеристика программы:	
5.3	- тип программы	дополнительная общеобразовательная программа
	- вид программы	общеразвивающая
5.4	Цель программы	обучение основам учебно-исследовательской деятельности
6	Формы и методы образовательной программы	<p>формы работы: - групповое занятие; - подгрупповое занятие; - теоретическое занятие; - практическое занятие; - подвижные игры; - беседа; - экскурсии</p> <p>Методы и приемы: наглядные методы – показ образцов,</p> <p>Словесные методы – беседы, объяснение выполнения заданий, анализ выполненных заданий, а также указания и пояснения в ходе занятия;</p> <p>Практические методы – выполнение заданий</p> <p>Мотивационные методы – убеждение, поощрение, одобрение, работа над ошибками.</p>
7	Формы мониторинга	Для отслеживания знаний, умений и

	результативности	навыков используются: тест, опросники, викторины, проекты
8	Результативность реализации программы	<p><u>дети будут знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • О биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем. • О многообразии растений, животных, грибов и экологических связях между ними. • Об основных видах растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.). • О наиболее типичных представителях животного и растительного мира. • Об основных группах растительных и животных организмов и их приспособленности к условиям существования (с примерами). • О пользе, которую приносят представители животного мира. • О съедобных и ядовитых грибах, опасных для человека растениях. • О лекарственных растениях, правилах их сбора, хранения и применения. • О редких и охраняемых видах растений и животных. • О влиянии деятельности человека на жизнь живых организмов. • О современных проблемах охраны природы, принципах и правилах охраны природы. <p><u>дети будут уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Работать с различными источниками биологической информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями и справочниками, анализировать и оценивать информацию. • Владеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты. • Применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы.

		<ul style="list-style-type: none"> • Классифицировать биологические объекты — определять их принадлежность к определённой систематической группе. • Сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения. • Выявлять приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме. • Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами (лупы, микроскопы). • Готовить доклады и презентации. • Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.
9	Дата утверждения и последней корректировки программы	2025 год
10	Рецензенты	

3. Оглавление

Пояснительная записка.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение обучающимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Программа «Занимательная биология» направлена на формирование у обучающихся 5 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Данный курс внеурочной деятельности является нелинейным, может поддержать и углубить знания по биологии. Он поможет проверить

целесообразность выбора профиля дальнейшего обучения и будущей профессии ученика. Курс проводится в виде лекционно-практических и исследовательских занятий с оформлением содержания занятия в рабочих тетрадях.

В течение всего курса внеурочной деятельности обучающиеся работают с дополнительной литературой, оформляют полученные сведения в виде реферативных работ, проектов. В конце курса проводится конференция, где школьники выступают с докладами по заинтересовавшей их проблеме.

Цель программы внеурочной деятельности:

Обучение основам учебно-исследовательской деятельности.

Задачи программы внеурочной деятельности:

- Расширить представления учащихся об алгоритме выполнения исследовательской деятельности;
- Научить правильно оформлять результаты учебно-исследовательской деятельности;
- Познакомить с видами учебно-исследовательских проектов;
- Научить способам формулировки проблемы, проблемных вопросов, определять цель, ставить задачи, составлять и реализовывать план действий;
- Формировать умения пользоваться различными источниками информации, ресурсами;
- Научить грамотно оформлять письменную часть проекта, публично представлять результаты работы;
- Познакомить с критериями оценивания учебно-исследовательского проекта, объективно оценивать свои и чужие результаты, делать выводы; иметь представление о рисках, их возникновении и преодолении.
- Формировать универсальные учебные действия.

Внеурочная деятельность «Занимательная биология» способно эффективно

повлиять на воспитательно-образовательный процесс. Сплочение коллектива класса, расширение экологических знаний учеников, повышение культуры поведения на природе – всё это возможно осуществлять через дополнительное обучение на занятиях по внеурочной деятельности. Особое значение имеют изучение охраняемых животных для формирования у школьников понимания неразрывной связи составляющих элементов окружающей среды и выработку стратегии поведения человека в ней.

Программа внеурочной деятельности по нелинейному курсу

«Занимательная биология» составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями)

2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»

3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р

4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

6. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.12.2022 г.)

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

8. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28;

9. Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения от 31 января 2022 года № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций»)

Курс изучения программы рассчитан на 1 год. Количество часов, отведенное на реализацию программы, 162 часа в год (для каждого класса). Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 часа. Занятия по программе проводятся во внеурочное время.

Практическая реализация внеурочной деятельности основывается на следующих принципах:

- Включение учащихся в активную деятельность.
- Доступность и наглядность.
- Связь теории с практикой.
- Учёт возрастных особенностей.
- Сочетание индивидуальных и коллективных форм деятельности.
- Целенаправленность и последовательность деятельности (от простого к сложному).

Программа предназначена для обучающихся в 5-х классах в соответствии с требованиями обновленного ФГОС основного общего образования.

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

Содержание курса составляют сведения о различных видах учебно-исследовательских проектов, что позволяет обучающимся уже на начальном этапе осуществить их выбор и попробовать себя в их создании. В содержании программы внеурочной деятельности подробно рассматривается алгоритм проведения исследовательской деятельности, ее основополагающие моменты. Для создания положительной мотивации к обучению используется занимательный материал, материал из разных областей, понятный и доступный обучающимся.

Актуальность программы заключается в практическом применении полученных знаний и умений школьниками в повседневной жизни, формирование мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию и личностному самоопределению учащихся.

Практическая направленность содержания курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Формы организации внеурочной деятельности: экскурсии, круглые столы, дискуссии, школьные научные сообщества, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики. Занятия организуются на базе ГАОУ «Полилингвальный комплекс "Адымнар - путь к знаниям и согласию» г.Казани

Прогнозируемые результаты программы.

Личностные: формирование позитивной самооценки, самоуважения

школьника, развитие образовательной успешности каждого ученика, способность самостоятельно определять и высказывать общие правила поведения на природе.

Коммуникативные: формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:

- умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;
- способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;
- формирование социально адекватных способов поведения.

Регулятивные: формирование учебной проблемы, способность к организации деятельности и управлению ею:

- воспитание целеустремленности и настойчивости;
- формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;
- формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения, добиваться поставленной цели.

Познавательные: формирование умения решать творческие задачи; умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

Предполагаемая результативность курса (планируемые результаты)

Программа предполагает приобретение обучающимися новых знаний, опыта решения биологических задач по различным направлениям.

Предполагает опыт оформления своих мыслей в устной и письменной речи с учетом учебных и жизненных речевых ситуаций; высказывания своей точки зрения с их обоснованием, приводя аргументы.

Предполагает получение школьниками самостоятельного

социального опыта. Проявляется в участии школьников в реализации социальных проектов по самостоятельно выбранному направлению.

Итоги реализации программы могут быть представлены через презентации проектов, участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям (биология и экология), выставки, конференции, фестивали.

5. Учебный план

Учебный план 1 года обучения				Формы аттестации/ контроля	Форма организация занятий
Название раздела, темы	Количество часов				
	Всего	Теория	Практика		
Раздел 1. Введение	(6 ч)	6	-	Устный опрос/Тест Викторина, презентация профессий /Отчёт по практикуму, проверка навыков	
Раздел 2. Микромир	(24 ч)	15	9	Устный опрос/Тест Викторина, презентация профессий /Отчёт по практикуму, проверка навыков	
Раздел 3. Растения	(30 ч)	24	6	Устный опрос/Тест Викторина, презентация профессий /Отчёт по практикуму, проверка навыков	
Раздел 4. Животные	(28 ч)	23	5	Устный опрос/Тест Викторина, презентация профессий /Отчёт по практикуму, проверка навыков	
Раздел 5. Здоровье человека	(26 ч)	20	6	Устный опрос/Тест Викторина, презентация профессий /Отчёт по практикуму, проверка навыков	
Раздел 6. Способы мыслительной деятельности	(24 ч)	8	16	Устный опрос/Тест Викторина, презентация профессий /Отчёт по практикуму, проверка навыков	
Раздел 7. Экология и биосфера	(20 ч)	12	8	Устный опрос/Тест Викторина, презентация профессий /Отчёт по практикуму, проверка навыков	
Резерв	4				
Всего	162	108	50		

Учебный план 1 года обучения						Форма организация занятий
№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля	
		Всего	Теори я	Практ ика		
1	Раздел 1. Введение	6	2	4	Входной тест, отчёт по практикуму	Лекция, беседа, практикум
1.1	Биология как наука: предмет, методы, связь с другими науками	2	2	—	Устный опрос	Лекция с элементами беседы
1.2	Основные биологические дисциплины и их прикладное значение	2	2	—	Тест	Лекция, обсуждение
1.3	Профессии в области биологии и экологии	1	1	—	Викторина, презентация профессий	Беседа, мини-доклады учащихся
1.4	Вводный практикум: знакомство с лабораторным оборудованием	1	—	1	Отчёт по практикуму, проверка навыков	Практическое занятие
2	Раздел 2. Микромир	24	7	17	Зачёт, отчёты по практическим работам, тест	Лекция, практикум, лабораторная работа
2.1	Тема №1. Микробиологи я	10	5	5	Тест, отчёт по практической работе	Лекция, практикум
2.1.1	Наука микробиологи я: предмет, задачи, значение	2	2	—	Устный опрос	Лекция
2.1.2	История развития микробиологи и, ключевые открытия	2	2	—	Презентация, тест	Лекция, работа с источниками
2.1.3	Правила работы в микробиологи ческой лаборатории	1	1	—	Инструктаж, опрос	Беседа
2.1.4	Устройство увеличительны х приборов	2	—	2	Проверка навыков работы с микроскопом	Практикум
2.1.5	Основы асептики и стерилизации	2	—	2	Практическое задание	Практикум
2.1.6	Практическая	1	—	1	Отчёт по практической	Лабораторная

	работа №1: Устройство увеличительны х приборов и правила работы с ними				работе	работа
2.2	Тема №2. Клетки	14	3	11	Отчёты по лабораторным и практическим работам, защита сравнительного анализа	Лабораторные работы, практикумы
2.2.1	Прокариоты и эукариоты: сравнительная характеристик а	2	1	1	Сравнительная таблица	Лекция + практикум
2.2.2	Строение бактериальной клетки, формы бактерий	2	1	1	Тест, зарисовки	Лекция + практикум
2.2.3	Строение растительной и животной клетки	2	1	1	Зарисовки, тест	Лекция + практикум
2.2.4	Клеточная теория, её развитие	1	1	—	Эссе или краткий доклад	Лекция, самостоятельная работа
2.2.5	Практическая работа №2: Изучение волокон ваты под микроскопом	1	—	1	Отчёт по практической работе	Лабораторная работа
2.2.6	Практическая работа №3: Строение клеток кожицы лука	1	—	1	Отчёт по практической работе	Лабораторная работа
2.2.7	Практическая работа №4: Строение мукора	1	—	1	Отчёт по практической работе	Лабораторная работа
2.2.8	Практическая работа №5: Строение инфузории- туфельки	1	—	1	Отчёт по практической работе	Лабораторная работа
2.2.9	Лабораторная работа №1: Сравнение клеток прокариот и эукариот	2	—	2	Сравнительный анализ, презентация результатов	Лабораторная работа
2.2.10	Лабораторная работа №2: Изготовление микропрепарат	2	—	2	Отчёт по лабораторной работе	Лабораторная работа

	ов					
3	Раздел 3. Растения	30	8	22	Зачёт, отчёты по практическим и лабораторным работам, экскурсия, выставка моделей	Лекция, практикум, экскурсия, лабораторная работа
3.1	Тема №1. Вегетативные органы	6	3	3	Отчёт по практической работе, тест	Лекция, практикум
3.2	Тема №2. Генеративные органы	12	4	8	Тест, отчёты по практическим работам, защита модели	Лекция, практикум, лабораторная работа, моделирование
3.2.1	Цветок: строение, типы	2	1	1	Тест, зарисовки строения цветка	Лекция + практикум
3.2.2	Семя: строение, состав, значение	2	1	1	Зарисовки, тест	Лекция + практикум
3.2.3	Опыление и оплодотворение у цветковых растений	2	1	1	Схема процесса, устный опрос	Лекция + работа с иллюстрациями
3.2.4	Двойное оплодотворение, развитие семян и плодов	2	1	1	Составление схемы, тест	Лекция + практикум
3.2.5	Классификация плодов, способы распространения семян	2	—	2	Гербарий плодов, презентация результатов	Практикум, работа с коллекцией
3.2.6	Практическая работа №7: Строение семян, способы их распространения	1	—	1	Отчёт по практической работе	Лабораторная работа
3.2.7	Практическая работа №8: Изготовление модели развития семян фасоли	1	—	1	Защита модели, презентация	Творческое моделирование
3.3	Тема №3. Систематика растений	8	4	4	Тест, отчёт по лабораторной работе, гербарий	Лекция, лабораторная работа,

						самостоятельная работа
3.3.1	Основные отделы растений	2	1	1	Сравнительная таблица отделов	Лекция + работа с таблицами
3.3.2	Водоросли, мхи, папоротники	2	1	1	Гербарий, тест	Лекция + работа с гербарием
3.3.3	Голосеменные и покрытосеменные	2	1	1	Сравнение образцов, тест	Практикум с коллекцией растений
3.3.4	Лабораторная работа №3: Изучение гербария растений разных отделов	2	—	2	Отчёт по лабораторной работе, гербарий	Лабораторная работа
3.4	Тема №4. Человек и растения	4	1	3	Викторина, отчёт по экскурсии, презентация лекарственных растений	Беседа, экскурсия, практикум
3.4.1	Использование ресурсов флоры	1	0,5	0,5	Дискуссия, эссе	Беседа, самостоятельная работа
3.4.2	Съедобные и ядовитые растения	1	0,5	0,5	Викторина «Угадай растение»	Практикум с иллюстрациями
3.4.3	Лекарственные растения, правила сбора	1	—	1	Презентация лекарственных растений	Практикум, мини-проект
3.4.4	Экскурсия №1: Комнатные растения (на станции «Зелёная колонна»)	1	—	1	Отчёт по экскурсии	Экскурсия
4	Раздел 4. Животные	28	8	20	Тест, отчёты, защита проекта, отчёт по экскурсии	Лекция, практикум, экскурсия, проектная работа
4.1	Тема №1. Домашние животные	8	4	4	Тест, презентация домашних животных	Лекция, практикум, мини-доклады
4.1.1	Звери и птицы: названия,	2	1	1	Классификация по группам, тест	Лекция + практикум

	классификация					
4.1.2	Внешнее и внутреннее строение	2	1	1	Схемы строения, тест	Лекция + работа с макетами
4.1.3	Условия обитания, питание	2	1	1	Таблица «Питание домашних животных»	Практикум, обсуждение
4.1.4	Роль в жизни человека, уход за животными	2	1	1	Мини-проект «Мой питомец»	Практикум, презентация проектов
4.2	Тема №2. Дикие животные	12	3	9	Тест, отчёт по экскурсии, презентация взаимоотношений в природе	Лекция, практикум, экскурсия
4.2.1	Многообразие диких животных	2	1	1	Видовая таблица, тест	Лекция + работа с атласом
4.2.2	Звери, птицы, рептилии, амфибии, рыбы, насекомые	4	1	3	Коллективная презентация групп животных	Практикум, групповая работа
4.2.3	Место обитания, питание, образ жизни	2	—	2	Карта обитания, доклад	Практикум, самостоятельная работа
4.2.4	Взаимоотношения животных в природе	2	—	2	Схема пищевых связей	Практикум, моделирование
4.2.5	Роль животных в экосистемах	1	1	—	Эссе «Значение животных»	Лекция, самостоятельная работа
4.2.6	Экскурсия №2: Наблюдение за птицами в природе	1	—	1	Отчёт по экскурсии	Экскурсия, наблюдение
4.3	Тема №3. Эволюция животного мира	8	1	7	Отчёт по лабораторной работе, защита проекта	Лабораторная работа, проектная деятельность
4.3.1	Основные этапы эволюции животных	2	1	1	Лента времени эволюции	Лекция + практикум
4.3.2	Сравнительная анатомия позвоночных	2	—	2	Сравнение скелетов, отчёт	Практикум с макетами скелетов

4.3.3	Лабораторная работа №4: Изучение скелетов животных	2	—	2	Отчёт по лабораторной работе	Лабораторная работа
4.3.4	Проект №1: Эволюция органов движения	2	—	2	Защита проекта	Проектная работа
5	Раздел 5. Здоровье человека	26	10	16	Тесты, отчёты по практическим работам, защита проектов, мини-конференция	Лекция, практикум, проектная работа, конференция
5.1	Тема №1. Человек и окружающая среда	10	4	6	Тест, отчёты по практическим работам	Лекция, практикум
5.1.1	Взаимодействие общества и природы	2	1	1	Эссе «Человек и природа»	Лекция + самостоятельная работа
5.1.2	Адаптация человека к окружающей среде	2	1	1	Схема адаптационных механизмов	Лекция + практикум
5.1.3	Биологические ритмы, фотопериодизм	2	1	1	График биоритмов	Практикум, самостоятельная работа
5.1.4	Режим дня, рациональное питание	2	1	1	Таблица режима дня и питания	Лекция + обсуждение
5.1.5	Практическая работа №9: Составление режима дня	1	—	1	Отчёт по практической работе	Практикум
5.1.6	Практическая работа №10: Составление рациона питания	1	—	1	Отчёт по практической работе, презентация рациона	Практикум
5.2	Тема №2. Экология жилища	8	3	5	Отчёт по практической работе, экологический паспорт	Лекция, практикум, исследование
5.2.1	Квартира как экосистема	2	1	1	Схема экосистемы квартиры	Лекция + практикум
5.2.2	Источники загрязнения в жилище	2	1	1	Карта источников загрязнения	Практикум, групповая работа
5.2.3	Фитонцидные растения в	2	1	1	Презентация растений	Практикум, мини-проект

	интерьере					
5.2.4	Практическая работа №11: Составление экологического паспорта кабинета	2	—	2	Отчёт по практической работе, защита паспорта	Практикум, исследовательская работа
5.3	Тема №3. Основы гигиены и профилактики заболеваний	8	3	5	Тест, защита проекта	Лекция, практикум, проектная работа
5.3.1	Иммунитет, его виды	2	1	1	Схема видов иммунитета	Лекция + практикум
5.3.2	Инфекционные и неинфекционные заболевания	2	1	1	Таблица заболеваний и их профилактики	Практикум, работа с источниками
5.3.3	Профилактика заболеваний	2	1	1	Памятка по профилактике	Практикум, создание буклета
5.3.4	Проект №2: Здоровый образ жизни	2	—	2	Защита проекта, мини-конференция	Проектная работа
6	Раздел 6. Способы мыслительной деятельности	24	4	20	Отчёты по мини-исследованиям, защита проектов, конференция	Игра, практикум, проектная деятельность, конференция
6.1	Понятие о проблеме, объект исследования	2	1	1	Составление списка проблем	Лекция + дискуссия
6.2	Наблюдение и эксперимент	2	1	1	План наблюдения/эксперимента	Практикум, обсуждение
6.3	Гипотеза, её значение в исследовательской работе	2	1	1	Формулировка гипотез	Практикум, работа в парах
6.4	Методы сбора и обработки данных	2	1	1	Таблица методов	Лекция + практикум
6.5	Игра №1: Посмотри на мир чужими глазами	2	—	2	Рефлексия игры	Ролевая игра
6.6	Проект №3: Первый шаг в	4	—	4	Защита проекта	Проектная работа

	науку					
6.7	Мини-исследования по выбранной теме	6	—	6	Отчёты по исследованиям	Исследовательская работа, консультации
6.8	Конференция проектов	4	—	4	Защита проектов, оценка жюри	Конференция, презентация работ
7	Раздел 7. Экология и биосфера	20	6	14	Тест, отчёт по лабораторной работе, защита проекта	Лекция, лабораторная работа, проектная деятельность
7.1	Основы экологии: понятия, законы	2	1	1	Глоссарий экологических терминов	Лекция + работа со словарями
7.2	Экосистемы, их компоненты	2	1	1	Схема экосистемы	Практикум, моделирование
7.3	Пищевые цепи и сети	2	1	1	Составление пищевых цепей	Практикум, работа с иллюстрациями
7.4	Круговороты веществ в природе	2	1	1	Схема круговорота (углерода, азота и т.д.)	Лекция + практикум
7.5	Влияние человека на биосферу	2	1	1	Эссе «Влияние человека на биосферу»	Лекция + самостоятельная работа
7.6	Охрана природы, заповедники и национальные парки	2	1	1	Презентация заповедников	Практикум, работа с картами
7.7	Лабораторная работа №5: Моделирование экосистемы	4	—	4	Отчёт по лабораторной работе	Лабораторная работа, моделирование
7.8	Проект №4: Экологический след человека	4	—	4	Защита проекта, презентация расчётов	Проектная работа, расчёты
8	Резервное время	4	—	4	Повторение, дополнительные практикумы, выставка	Повторение, практикум, творческая работа
-	Итого	162	48	114	-	-

6. Содержание учебного плана

Содержание учебного плана на 1 год обучения.

Раздел 1. Введение (6 ч)

1. Биология как наука: предмет, методы, связь с другими науками (2 ч).
2. Основные биологические дисциплины и их прикладное значение (2 ч).
3. Профессии в области биологии и экологии (1 ч).
4. Вводный практикум: знакомство с лабораторным оборудованием (1 ч).

Раздел 2. Микромир (24 ч)

Тема №1. Микробиология (10 ч)

1. Наука микробиология: предмет, задачи, значение (2 ч).
2. История развития микробиологии, ключевые открытия (2 ч).
3. Правила работы в микробиологической лаборатории (1 ч).
4. Устройство увеличительных приборов (2 ч).
5. Основы асептики и стерилизации (2 ч).
6. Практическая работа №1: Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними (1 ч).

Тема №2. Клетки (14 ч)

1. Прокариоты и эукариоты: сравнительная характеристика (2 ч).
2. Строение бактериальной клетки, формы бактерий (2 ч).
3. Строение растительной и животной клетки (2 ч).
4. Клеточная теория, её развитие (1 ч).
5. Практическая работа №2: Изучение волокон ваты под микроскопом (1 ч).
6. Практическая работа №3: Строение клеток кожицы лука (1 ч).
7. Практическая работа №4: Строение мукора (1 ч).
8. Практическая работа №5: Строение инфузории-туфельки (1 ч).
9. Лабораторная работа №1: Сравнение клеток прокариот и эукариот (2 ч).
10. Лабораторная работа №2: Изготовление микропрепаратов (2 ч).

Раздел 3. Растения (30 ч)

Тема №1. Вегетативные органы (6 ч)

1. Побег, корень, лист: строение и функции (2 ч).
2. Видоизменения органов растений (2 ч).
3. Способы вегетативного размножения (1 ч).
4. Практическая работа №6: Вегетативное размножение комнатных растений (1 ч).

Тема №2. Генеративные органы (12 ч)

1. Цветок: строение, типы (2 ч).
2. Семя: строение, состав, значение (2 ч).
3. Опыление и оплодотворение у цветковых растений (2 ч).
4. Двойное оплодотворение, развитие семян и плодов (2 ч).
5. Классификация плодов, способы распространения семян (2 ч).
6. Практическая работа №7: Строение семян, способы их распространения (1 ч).
7. Практическая работа №8: Изготовление модели развития семян фасоли (1 ч).

Тема №3. Систематика растений (8 ч)

1. Основные отделы растений (2 ч).
2. Водоросли, мхи, папоротники (2 ч).
3. Голосеменные и покрытосеменные (2 ч).
4. Лабораторная работа №3: Изучение гербария растений разных отделов (2 ч).

Тема №4. Человек и растения (4 ч)

1. Использование ресурсов флоры (1 ч).
2. Съедобные и ядовитые растения (1 ч).
3. Лекарственные растения, правила сбора (1 ч).
4. Экскурсия №1: Комнатные растения (на станции «Зелёная колонна») (1 ч).

Раздел 4. Животные (28 ч)

Тема №1. Домашние животные (8 ч)

1. Звери и птицы: названия, классификация (2 ч).
2. Внешнее и внутреннее строение (2 ч).
3. Условия обитания, питание (2 ч).
4. Роль в жизни человека, уход за животными (2 ч).

Тема №2. Дикие животные (12 ч)

1. Многообразие диких животных (2 ч).
2. Звери, птицы, рептилии, амфибии, рыбы, насекомые (4 ч).
3. Место обитания, питание, образ жизни (2 ч).
4. Взаимоотношения животных в природе (2 ч).
5. Роль животных в экосистемах (1 ч).
6. Экскурсия №2: Наблюдение за птицами в природе (1 ч).

Тема №3. Эволюция животного мира (8 ч)

1. Основные этапы эволюции животных (2 ч).
2. Сравнительная анатомия позвоночных (2 ч).
3. Лабораторная работа №4: Изучение скелетов животных (2 ч).
4. Проект №1: Эволюция органов движения (2 ч).

Раздел 5. Здоровье человека (26 ч)

Тема №1. Человек и окружающая среда (10 ч)

1. Взаимодействие общества и природы (2 ч).
2. Адаптация человека к окружающей среде (2 ч).
3. Биологические ритмы, фотопериодизм (2 ч).
4. Режим дня, рациональное питание (2 ч).
5. Практическая работа №9: Составление режима дня (1 ч).
6. Практическая работа №10: Составление рациона питания (1 ч).

Тема №2. Экология жилища (8 ч)

1. Квартира как экосистема (2 ч).

2. Источники загрязнения в жилище (2 ч).
3. Фитонцидные растения в интерьере (2 ч).
4. Практическая работа №11: Составление экологического паспорта кабинета (2 ч).

Тема №3. Основы гигиены и профилактики заболеваний (8 ч)

1. Иммуитет, его виды (2 ч).
2. Инфекционные и неинфекционные заболевания (2 ч).
3. Профилактика заболеваний (2 ч).
4. Проект №2: Здоровый образ жизни (2 ч).

Раздел 6. Способы мыслительной деятельности (24 ч)

1. Понятие о проблеме, объект исследования (2 ч).
2. Наблюдение и эксперимент (2 ч).
3. Гипотеза, её значение в исследовательской работе (2 ч).
4. Методы сбора и обработки данных (2 ч).
5. Игра №1: Посмотри на мир чужими глазами (2 ч).
6. Проект №3: Первый шаг в науку (4 ч).
7. Мини-исследования по выбранной теме (6 ч).
8. Конференция проектов (4 ч).

Раздел 7. Экология и биосфера (20 ч)

1. Основы экологии: понятия, законы (2 ч).
2. Экосистемы, их компоненты (2 ч).
3. Пищевые цепи и сети (2 ч).
4. Круговороты веществ в природе (2 ч).
5. Влияние человека на биосферу (2 ч).
6. Охрана природы, заповедники и национальные парки (2 ч).
7. Лабораторная работа №5: Моделирование экосистемы (4 ч).

8. Проект №4: Экологический след человека (4 ч).

Резервное время (4 ч)

- Резервные часы для повторения сложных тем, проведения дополнительных практических работ или экскурсий.

Методическое и информационное обеспечение

Для учителя:

1. Брем А. Э. Иллюстрированное издание "Жизнь животных Брэма": В 10-ти т. / Пер. с 3-го нем. испр. и доп. изд. под ред. [и с предисл.] магистра зоологии К.К. Сент-Илера. - 2-е изд. Т. 1-. - Санкт-Петербург : т-во "Обществ. польза", 1894-1897. - 25.
2. Дмитриева Т.А., Суматохин С. В. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6-7 кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2008.- 128с: 6 ил. - (Дидактические материалы).
3. Калинова Г. С. Методика обучения биологии: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6-7 кл. / пособие для учителя: [перевод] / Г. С. Калинова, А. Н. Мягкова. - Бишкек : Мектеп, 1991. - 250 с.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.
5. Степанчук Н.А. Экология. 7-8 классы. Практикум по экологии животных. Практикум по экологии человека / авт.-сост. Н.А.Степанчук. - Волгоград: Учитель, 2009. - 183с.: ил.;

Для ученика:

1. Бондарчук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах : 5-11 классы / авт.-сост. Бондарчук М. М., Ковылина Н. В. - Волгоград : Учитель, 2006 (Саратов : Саратовский полиграфкомбинат). - 173 с.
2. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и

ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.

3. Околитенко Н. Биология для увлеченных. – Ростов н/Д: Феникс, 2007 – 317 с. – (Библиотека школьника).
4. Трайтак Д.И. Книга для чтения по биологии: Растения: Для учащихся 6-7 классов (сост. Трайтак Д.И.) / Изд. 3-е, перераб. - 191 с.