

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА им.М.М.МЕРЖУЕВА с. БАМУТ»**

**ПРИНЯТО**

На педагогическом совете  
Протокол № 1  
«27» августа 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ «СОШ  
им. М. М. Мержуева с.Бамут »  
\_\_\_\_\_/Мержуева Л.М.  
Приказ № 83-п от 28 августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПО ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ОЛИМПИАДЕ ПО БИОЛОГИИ  
ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ**

Составитель: Садисова М.И.

2025 г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Направление программы.** Наука.

**Целевая аудитория.** Для обучения в рамках программы принимаются школьники 12-15 лет, проявившие интерес и продемонстрировавшие высокую результативность как при освоении общеобразовательной программы, так и в области научно-исследовательского проектирования (по результатам региональных и всероссийских конкурсов в области естественных наук). Каждый этап имеет свою специфику, как в плане содержания, так и в плане регламента, но независимо от уровня, участник олимпиады обязан владеть материалом основных разделов биологии существенно выше школьного.

**Аннотация к программе.** Программа формирует способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования в области биологии. Участники программы изучают особенности строения и физиологии живых организмов в рамках вопросов наиболее часто встречаемых на региональных и всероссийских олимпиадах.

**Актуальность программы** заключается в расширении и углублении базового уровня знаний учащихся по основным биологическим дисциплинам. Прежде всего это связано с уменьшением количества часов по биологии в школьной программе.

Новизна заключается в расширении деятельностного компонента и диапазона практических навыков. Обязательным условием регионального и заключительного этапов олимпиады является наличие практического тура, который подразумевает умение работать с натуральными объектами, оптическими приборами (лупа, бинокляр, микроскоп, бинокль); посудой, инструментами и реактивами (пипетка, пробирка, пинцет, бюретка, кислоты, растворы солей и т.д.); специальной литературой (определители растений и животных, сравнительные таблицы и т.д.).

**Особенности программы:** Данная программа реализуется через активное, личностно-ориентированное развивающее обучение, подразумевающее не простое овладение суммой знаний, а развитие у учащихся широкого комплекса общих учебных и предметных умений, овладение способами деятельности, формирующими познавательную, информационную и коммуникативную компетентности.

**Краткая характеристика программы.** Комплексная программа «Подготовка к олимпиаде по биологии» имеет естественнонаучную направленность. Она предполагает углублённое изучение разделов биологии, способствует профессиональному самоопределению учащихся. Основное содержание этих блоков направлено на проверку у учащихся общебиологических знаний как основы научной картины мира, экологической и генетической грамотности, норм и правил здорового образа жизни, умений

характеризовать, определять, сравнивать, объяснять и сопоставлять биологические объекты, делать выводы.

**Цель** – поддержка учащихся, проявляющих интерес к изучению биологии и экологии, формирование их экологической и биологической компетентности через подготовку к участию в олимпиаде по биологии. Создание условий для подготовки учащихся к успешному участию во Всероссийской олимпиаде школьников по биологии.

**Задачи:**

*Обучающие:*

- формирование у учащихся фундаментальных знаний как по основным биологическим дисциплинам (ботаника, зоология, анатомия и физиология человека, цитология), так и по разделам, не входящим в школьный курс (физиология растений, биохимия, молекулярная генетика и т.д.).
- ознакомление обучающихся с современными методами исследования, которые используются в биологии, ознакомление с методикой проведения опытов;
- формирование навыка постоянной работы, умение анализировать и структурировать материал, логично и креативно мыслить.
- формирование творческой исследовательской активности обучающихся, стимулирование интереса к фундаментальным и прикладным наукам;

*Развивающие:*

- развитие интеллектуальных качеств личности учащихся;
- развитие способностей учащихся в области исследовательской деятельности;
- развитие научного подхода у учащихся к проблемам биологической науки;
- развивать способность к самообразованию и саморазвитию;
- развивать интеллектуальные и творческие способности, умения по выполнению олимпиадных заданий;
- развивать умения анализировать, обобщать, сравнивать; – развивать самоконтроль и самооценку знаний.

*Воспитательные:*

- воспитание у учащихся коммуникативной культуры;
- повышение общекультурного уровня учащихся;
- воспитание гуманного отношения к окружающему миру;
- развитие навыков межличностного общения у учащихся
- воспитывать позитивное ценностное отношение к природе, собственному здоровью и здоровью других людей;
- повышать уровень экологической и коммуникативной культуры учащихся;
- воспитывать целеустремленность, навыки самоорганизации.

**Планируемые результаты**

- Реализация программы соотносится с ее целью: подготовить учащихся к успешному участию во всех этапах Всероссийской олимпиады по биологии

и участию в различных Международных конкурсах. В результате процесса обучения у учащихся:

- сформируются знания по основным биологическим дисциплинам;
- учащиеся приобретут практические навыки проведения лабораторных работ;
- учащиеся приобретут навыки постоянной работы, научатся анализировать и структурировать материал, логично и креативно мыслить;
- у учащихся разовьются интеллектуальные качества личности;
- у учащихся разовьются способности в научно-исследовательской деятельности;
- повысится общекультурный уровень, гуманное отношение к окружающим;
- учащиеся повысят коммуникативную культуру;
- разовьют навыки межличностного общения

*Предметные:* В ходе обучения, учащиеся приобретут основные знания и умения:

- углубят, расширят систематизируют знания учащихся в области ботаники и общей биологии;
- расширят знания о биологических исследованиях и практической работы в области биологии и экологии.

*Метапредметные:*

- разовьют способность к самообразованию и саморазвитию;
- разовьют интеллектуальные и творческие способности, умения выполнять олимпиадных заданий;
- разовьют умения анализировать, обобщать, сравнивать;- разовьют самоконтроль и способность к самооценке знаний.

*Личностные:*

- сформируют позитивное ценностное отношение к природе, собственному здоровью и здоровью других людей;
- повысят уровень экологической и коммуникативной культуры учащихся;- разовьют целеустремленность и навыки самоорганизации.

**Характеристика обучающихся, участвующих в реализации программы.** Программа адресована обучающимся - 12 - 15 лет.

Психологические особенности возраста. Как отмечают психологи, характерной чертой подросткового возраста является любознательность, пытливость ума, стремление к познанию и самостоятельности, потребность в самоутверждении в деятельности, имеющей личностный смысл.

**Формы подведения итогов.** Текущий контроль уровня теоретических знаний, практических навыков и умений осуществляется на каждом занятии. Промежуточный контроль теоретических знаний осуществляется в конце каждой темы курса.

Итоговый контроль уровня теоретических знаний, практических навыков и умений осуществляется в конце каждой темы и курса

**Образовательные технологии.** При реализации программы используются интерактивные лекции с применением дистанционных технологий, тренинги решения олимпиадных заданий практического тура, лабораторные исследования.

№	Форма организации образовательного процесса
1.	Интерактивные лекции с применением дистанционных технологий
2.	Изучение методов лабораторных исследований в биологии и экологии
3.	Тестирование
4.	Тренинг решения олимпиадных задач

**Учебно-тематический план занятий.**

	Содержание	Дата изучения
1	Введение в биологию. Уровни организации живой природы. Клеточный уровень организации жизни.	
2	ЦИТОЛОГИЯ. Клеточная теория. Методы изучения клетки. Клетка – структурная и функциональная организация живого (Строение клетки)	
3	Строение и функции частей и органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее целостности. Многообразие клеток. Сравнение клеток организмов различных царств.	
4	ГИСТОЛОГИЯ. Понятие о тканях. Классификация и строение тканей, их функции.	
5	Побег, его строение. Понятие о побеге. Рост и развитие побега. Листорасположение. Типы ветвления. Метаморфозы побега. Почка — зачаточный побег, ее строение. Развитие побега из почки.	
6	Генеративные органы растений. Цветок, его части, симметрия, типы завязи. Примитивные и прогрессивные признаки цветка. Формулы и диаграммы цветков. Растения однодомные и двудомные.	
7	Онтогенез цветка. Цветение. Растения монокарпика и поликарпика. Соцветия, строение, классификация, значение. Опыление, само- и перекрестное опыление. Приспособления к само- и перекрестному опылению.	
8	Плоды (строение, развитие и классификация плодов).	

9	Размножение и его значение. Способы размножения. Вегетативное размножение, его роль в природе и растениеводстве.	
10	Водоросли. Строение и жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных водорослей. Размножение водорослей. Нитчатые водоросли. Морские водоросли. Роль водорослей в природе и народном хозяйстве, их охрана.	
11	Мхи. Строение и размножение (на примере местных видов). Образование торфа, его значение. Средообразующее и ресурсное значение мхов в сообществе болота.	
12	Папоротники. Строение и размножение, роль в природе и жизни человека. Хвощи. Плауны.	
13	Голосеменные. Строение и размножение (на примере сосны, ели и других хвойных). Распространение хвойных, их значение в природе, народном хозяйстве. Регулирование численности хвойных. Восстановление хвойных лесов.	
14	Покрытосеменные (цветковые). Особенности строения и жизнедеятельности, покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Многообразие цветковых растений.	
15	Класс: Двудольные растения. Семейства: крестоцветные (капустные), розоцветные. Бобовые, пасленовые, сложноцветные (астровые), маревые.	
16	Класс: Однодольные растения. Семейства: лилейные, злаки, мятликовые.	
17	ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ. Растительная клетка как осмотическая система. Явление плазмолиза и деплазмолиза.	
18	Фотосинтез. Развитие учения о фотосинтезе. История открытия и изучения фотосинтеза. Космическая роль фотосинтеза, масштабы этого процесса. Строение листа как органа фотосинтеза. Хлоропласты и их роль в процессе фотосинтеза. Пигменты листа. Физические и химические свойства хлорофилла. Энергетика фотосинтеза. Фотосинтез как сочетание световых и темновых реакций. Фотофизический и фотохимический этапы фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Методы изучения фотосинтеза. Единицы измерения фотосинтеза.	

19	Дыхание растений. Биологическая роль дыхания. Специфика дыхания у растений. Пути окисления органических веществ в клетке. Зависимость дыхания от внешних и внутренних факторов. Взаимосвязь дыхания с другими процессами обмена	
20	Движения растений. Тропизмы и настии. Геотропизм, фототропизм, хемотропизм, гидротропизм, тигмотропизм. Фотонастии, термонастии, сеймонастии, автонастии. Физиологическая природа ростовых движений. Значение гормонов в осуществлении у растений. Статолитная гипотеза. Таксисы.	
21	МИКРОБИОЛОГИЯ. Бактерии. Морфология различных форм бактерий. Рост и размножение микроорганизмов. Распространение в воздухе, почве, воде, живых организмах. Роль в природе, промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.	
22	ВИРУСОЛОГИЯ. Вирусы – неклеточная форма жизни. Строение и жизненный цикл вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой.	
23	МИКОЛОГИЯ. Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы, их строение, питание. Симбиоз грибов с растениями. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов и их охрана. Профилактика отравления ядовитыми грибами. Плесневые грибы. Пеницилл, его использование для получения антибиотиков. Дрожжи. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. Роль грибов в природе и хозяйстве..	
24	Строение лишайника. Симбиоз гриба и водоросли. Питание. Размножение. Роль лишайника в природе, черты их сходства. Систематика животных.	
25	Одноклеточные как наиболее примитивные и древние животные. Обыкновенная амeba. Особенности строения клетки одноклеточного организма. Многообразие одноклеточных животных, их значение в природе, жизни человека. Общая характеристика.	
26	Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Белая планария — свободноживущий плоский червь. Двусторонняя симметрия. Особенности строения и процессов жизнедеятельности печеночного сосальщика и других червей-паразитов, меры борьбы. Общая характеристика типа.	
27	Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Среда обитания и внешнее строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Многообразие моллюсков: беззубка, большой прудовик,	

	виноградная улитка, слизни, устрица, мидия, их значение в природе, жизни человека.	
28	Тип Членистоногие. Общая характеристика классов. 1. Класс Ракообразные. Среда обитания ракообразных. Особенности строения, жизнедеятельности; размножение, многообразие ракообразных. Общая характеристика класса.	
29	Класс Паукообразные. Особенности внешнего строения, питания, дыхания, поведения паука в связи с жизнью на суше. Общая характеристика класса. Клещи. Внешнее строение. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Общая характеристика класса Насекомые.	
30	Отряды насекомых с неполным превращением. Прямокрылые. Перелетная саранча — опасный вредитель сельского хозяйства. Роль насекомых в природе, их практическое значение. Сохранение их видового многообразия;	
31	Класс Рыбы. Среда обитания рыб. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры. Полость тела. Особенности строения систем внутренних органов в связи с их функциями. Обмен веществ. Нервная система и органы чувств. Рефлексы. Поведение. Размножение, нерест и развитие. Забота о потомстве. Приспособленность рыб к среде обитания. Миграции. Многообразие рыб (отряды: акулы, осетровые, сельдеобразные, карпообразные, кистеперые и др.). Хозяйственное значение рыб. Искусственное разведение рыб, прудоводство. Охрана рыб. <b>КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ</b>	
32	Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Класс Ланцетник. Среда обитания. Особенности строения ланцетника как низшего хордового. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Ящерица. Среда обитания, особенности строения, размножения, поведения в связи с жизнью на суше. Регенерация. Класс Птицы	
33	Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения, скелета, мускулатуры, внутреннего строения, обмена веществ млекопитающего. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения. Размножение и развитие, забота о потомстве. Происхождение млекопитающих. Первозвери. Сумчатые. Отряды плацентарных. Насекомоядные и рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и китообразные. Копытные. Приматы	
34	<b>ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА.</b> Среда обитания организмов. Основные экологические факторы среды, их влияние на растения и животных. Природные сообщества (на примере леса,	



	<p>луга, водоема). Роль растений, животных, грибов и бактерий в природном сообществе. Взаимосвязи в природном сообществе. Цепи питания. Значение природных сообществ в жизни человека. Влияние деятельности человека на природные сообщества, их охрана.</p>	
--	--	--