МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕДЕНСКИЙ РАЙОННЫЙ ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологическая станция Веденского района»

ПРИНЯТО
на заседании Педагогического совета
МБУ ДО «ЭБС»
протокол № 1
от 07.09.2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «ЭБС»
_____Эльдаров Х.М.
07.09.2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00960955047EEDE164361189DD7E11FD6A
Владелец: Эльдаров Халид Мовладиевич
Действителен: с 03.06.2026 до 27.08.2027

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «БИОЛОГИЧЕСКИЙ ОЛИМП»

Уровень программы: продвинутый
Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 13-16 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Баймурадова Хеди Юсуповна,
педагог дополнительного образования

с. Ведено - 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы
1.1. Нормативно-правовая база…….
1.2. Направленность программы…….
1.3. Уровень освоения программы …….
1.4. Актуальность программы…….
1.5. Отличительные особенности программы…….
1.6. Цель и задачи программы……
1.7. Категория обучающихся, для которых программа актуальна…….
1.8. Сроки реализации и объем программы……..
1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий……..
1.10. Планируемые результаты освоения программы……
Раздел 2. Содержание программы
2.1. Учебный план……...
2.2. Содержание учебного плана ……
Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы
3.1. Формы аттестации и оценочные материалы……
РАЗДЕЛ 4. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
4.1. Материально-техническое обеспечение программы…….
4.2. Кадровое обеспечение программы …….
4.3. Методическое обеспечение ……..
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
5.1. Список литературы для педагога ……..
5.2. Список литературы для обучающихся ……..
5.3. Интернет-сайты …….

Иные компоненты
Приложение 1. Календарный учебный график
Приложение 2. Лист экспертизы
Приложение 3. Оценочные Материалы к промежуточной и итоговой аттестации

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативная база к разработке программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биологический Олимп» разработана с учетом учебных стандартов и требований, следующих нормативно - правовых документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по её реализации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 2 июня 2026 г. N 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 N 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»);
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих действующему законодательству).

1.2. Направленность программы – естественнонаучная.

На достижение углубленного уровня биологических знаний, развития натуралистических умений и навыков, научного мировоззрения и экологической культуры. Предлагаемая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет естественнонаучную направленность.

1.3. Уровень программы - продвинутый.

Продвинутый уровень - охватывает круг углубленных знаний и навыков, необходимых для изучения растений и животного мира.

1.4. Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время одним из направлений развития дополнительного образования является создание системы поиска и поддержки одаренных детей. Олимпиада - одна из общепризнанных форм работы с одаренными детьми. Олимпиадное движение позволяет выявить способности и таланты у обучающихся, развить у них научное мышление, интерес к исследовательской деятельности и навыки работы с информацией. Всё это позволяет погрузиться в науку о живой природе глубже школьной программы. Программа направлена на подготовку обучающихся к успешному выступлению на школьном, муниципальном и региональном этапах Всероссийской олимпиады школьников (ВсОШ) по биологии.

1.5. Отличительные особенности

Программа «Биологический Олимп» разработана на основе программы дополнительного образования «Юные ботаники», автором которой является С.А. Уткина. Программа способствует взаимодействию общего и дополнительного образования в формировании профессиональных интересов, в самоопределении обучающихся. Особенность программы состоит в том, что в ходе ее освоения, обучающиеся овладевают основами практико-ориентированных знаний о человеке, природе и обществе, учатся осмысливать причинно-следственные связи в окружающем мире, в том числе на многообразном материале природы и культуры родного края.

Программа сочетает в себе углубленное теоретическое изучение ключевых разделов биологии с решением олимпиадных задач, практикумом по работе с микроскопами и препаратами, а также освоением основ проектной и исследовательской деятельности.

1.6. Цель и задачи программы

Цель: Расширение знаний о животном мире, полученных при изучении школьного курса биологии и создание условий для развития интеллектуально-творческого потенциала обучающихся через подготовку к конкурсам и олимпиадам различного уровня.

Задачи программы:

Образовательные:

- расширить знания о животных и растениях как о живых организмах и о многообразии животного и растительного мира;

- углубить и систематизировать знания по основным разделам биологии: ботаника, зоология, анатомия и физиология человека, общая биология, генетика, экология;
- сформировать умение решать типовые и творческие олимпиадные задачи;
- сформировать понимание причинно-следственных связей между явлениями, происходящими в обществе и в природе;
- обучить работе с определителями, микроскопами, гербарным материалом.

Развивающие:

- развивать самостоятельность в получении знаний, интерес к познанию нового;
- проводить эксперименты и делать выводы;
- развивать наблюдательность, любознательность, мышление и речь, обогащать словарный запас детей (в том числе и биологическую терминологию);
- работать над развитием логического мышления, памяти, речи.

Воспитательные:

- воспитание трудолюбия, чувства прекрасного, добрые отношения
друг к другу, любовь ко всему живому;
- воспитание гражданственности и патриотизма;
- воспитание бережного отношения к родной природе и формирование основ экологической грамотности у детей.

1.7. Категория обучающихся

Программа адресована обучающимся среднего школьного возраста (13-16 лет). На обучение принимаются все дети без специального отбора, желающие заниматься в данном объединении. Зачисление в группы осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей) или по заявлению самого ребёнка (от 14 лет).

1.8. Сроки реализации и объем программы

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Наполняемость групп – 15 человек. Занятия носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (45 мин.) с обязательным перерывом 10 минут.

Наряду с теоретическими знаниями большое внимание уделяется и практическим.

Форма обучения: очная.

1.10. Планируемые результаты освоения программы

Предметные:

- знать природу животного мира;
- иметь представление о живом организме, как открытой части биологической системы;
- знать основные биологические понятия, законы и закономерности в рамках олимпиадной программы;
- знать строение, жизнедеятельность и систематику основных групп живых организмов;
- иметь представление о структурно-функциональной действительности всего живого;
- умение применять методы биологических исследований;
- владеть правилами оформления решений олимпиадных задач.

Мета-предметные:

- анализировать информацию, представленную в виде текста, графиков, таблиц, схем;
- грамотно оформлять ответы в соответствии с требованиями олимпиад;
- вести наблюдение за животным миром;
- проводить эксперименты, делать выводы и ставить опыты;
- умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы;
- давать определения понятиям, классифицировать;
- структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Личностные:

- обладать коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми;
- владеть способностью к личностному самоопределению в выборе будущей профессии;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- ориентироваться на достижение успеха.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	Проектная деятельность	
1	**Введение в олимпиадную биологию.**	4	2	2		Анкетирование, викторина
2	**Ботаника: систематика, морфология, анатомия растений.**	20	10	10		Тест, практикум по определению растений
3	**Зоология: систематика и анатомия беспозвоночных и позвоночных.**	20	10	10		Тест, работа с коллекциями
4	**Анатомия и физиология человека.**	24	12	12		Тест, решение ситуационных задач
5	**Общая биология: цитология, биохимия, молекулярная биология.**	24	12	10	2	Контрольная работа, решение задач
6	**Генетика и селекция.**	20	10	10		Решение генетических задач
7	**Эволюция и экология.**	16	6	8	2	Проект, тест
8	**Олимпиадный практикум: решение задач, проектная деятельность.**	12	2	8	2	Защита проектов, пробный тур
9	**Итоговое занятие. Пробный олимпиадный тур.**	4		4		Итоговое тестирование
ИТОГО:		**144**	**64**	**74**	**6**	

2.2. Содержание программы

Раздел 1. Введение в олимпиадную биологию

Теория: Структура и содержание этапов в СОШ по биологии (школьный, муниципальный, региональный, заключительный). Обзор типов олимпиадных заданий: тесты (разного уровня сложности), задачи, вопросы на работу с рисунками. Основные правила безопасности при работе в биологической лаборатории.

Практика: Знакомство с микроскопом: устройство, правила работы, настройка освещения. Работа с препаровальными инструментами (скальпель, пинцет, иглы): отработка базовых навыков. Решение простых примеров олимпиадных заданий каждого типа для знакомства с форматом.

Раздел 2. Ботаника

Теория: Систематика растений: основные таксоны (отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). Эволюция растений: от низших (водоросли) к высшим (мохообразные, папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные).

Строение вегетативных (корень, стебель, лист) и генеративных (цветок, плод, семя) органов.

Жизненные циклы на примере мха, папоротника и голосеменных/покрытосеменных (чередование поколений).

Практика: Приготовление и зарисовка микропрепаратов различных тканей растений (например, кожица листа, мякоть плода).

Работа с определителями растений: обучение алгоритму использования дихотомического ключа. Определение растений по гербарным образцам.

Решение задач на морфологию и систематику растений.

Раздел 3. Зоология

Теория: Принципы зоологической систематики.

Ключевые ароморфозы и идиоадаптации основных типов беспозвоночных и классов хордовых. Сравнительная анатомия и эволюция систем органов (нервная, пищеварительная, кровеносная, выделительная).

Практика: Работа с влажными препаратами (например, дождевой червь, моллюск, рыба): идентификация органов и систем. Работа с коллекционным материалом: определение насекомых по отрядам, определение моллюсков по раковинам. Задания на сравнение планов строения разных групп животных.

Раздел 4. Анатомия и физиология человека

Теория: Детальное строение и функции систем органов человека (опорно-двигательная, дыхательная, кровеносная, пищеварительная, выделительная, нервная, эндокринная, репродуктивная).

Принципы нейрогуморальной регуляции. Строение и работа анализаторов (зрение, слух, обоняние и др.). Обмен веществ и энергии.

Практика: Решение расчетных и логических задач по физиологии (например, расчет минутного объема крови, жизненной емкости легких, проведение нервного импульса).

Анализ графиков и схем, иллюстрирующих физиологические процессы (ЭКГ, спирограмма и др.). Задания на определение органа по гистологическому препарату.

Раздел 5. Общая биология

Теория: Сравнительная характеристика прокариотических и эукариотических клеток. Строение и функции органоидов клетки.

Энергетический обмен: гликолиз, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование. Фотосинтез (световая и темновая фазы) и хемосинтез. Клеточный цикл: интерфаза, митоз, мейоз. Их фазы и биологическое значение.

Строение и функции биополимеров: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК), углеводы, липиды.

Практика: Решение задач по молекулярной биологии (репликация ДНК, транскрипция, трансляция, код ДНК).

Расчет энергетического баланса процессов (например, синтез АТФ при дыхании). Задачи на определение последовательности ДНК/РНК/белка.

Идентификация фаз митоза и мейоза на микропрепаратах и схемах.

Раздел 6. Генетика и селекция

Теория: Законы Менделя (единообразия, расщепления, независящего наследования). Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Кроссинговер. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие неаллельных генов (комплементарность, эпистаз, полимерия). Основы генетики популяций: закон Харди-Вайнберга.

Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Практика: Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Решение задач на сцепление с полом и кроссинговер (составление карт хромосом). Решение задач на взаимодействие генов и закон Харди-Вайнберга. Анализ родословных.

Раздел 7. Эволюция и экология

Теория: Теория эволюции Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Доказательства эволюции (палеонтологические, эмбриологические, сравнительно-анатомические и др.). Пути и механизмы видообразования (аллопатрическое, симпатрическое). Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Структура и динамика популяций. Экосистемы: структура (цепи питания, трофические уровни), устойчивость и саморазвитие (сукцессии).

Практика: Решение экологических задач на расчет численности популяции, продуктивности экосистем. Построение и анализ пищевых цепей и сетей. Определение типов взаимоотношений между организмами. Анализ графиков динамики популяций.

Раздел 8. Олимпиадный практикум

Теория: Стратегия и тактика выполнения заданий разного типа. Тайм-менеджмент. Методология мини-исследования: постановка цели, гипотезы, задач.

Практика: Поэтапный разбор заданий повышенной сложности из всех разделов с предыдущих олимпиад.

Выполнение и оформление комплексных заданий, включающих несколько разделов биологии. Проведение небольшого эксперимента или исследования (например, влияние pH на активность фермента, изучение поведения простейших).

Оформление результатов и подготовка краткого устного доклада (защита).

Раздел 9. Итоговое занятие

Теория: (отсутствует, акцент на применение знаний)

Практика: Пробный тур: Написание полноформатного олимпиадного тура (теоретический и практический блоки) в условиях, максимально приближенных к реальным (лимит времени, незнакомые задания). Детальный разбор: Коллективный и индивидуальный разбор всех заданий пробного тура.

Анализ ошибок: Выявление типичных ошибок, работа над слабыми местами, составление индивидуальных рекомендаций для дальнейшей подготовки.

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Основные виды диагностики результата:

- Входной контроль – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний и творческих способностей ребенка (беседа, опрос);

- Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года в виде тестовых заданий, лабораторных работ и участия в олимпиадах. По результатам контроля для обучающихся определяется индивидуальный темп и сложность освоения программы;

- Итоговая аттестация – проводится в конце учебного года, в виде тестовых заданий, по вопросам изученных тем, а также в виде защиты проектов и участия в олимпиадах и научных конкурсах. В программе

используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающегося по определенным критериям:

- выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определенным количеством баллов;
- выполнение нескольких тестов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практические работы);
- подведение итогов в конце каждого полугодия (январь, май);
- система награждения и поощрения обучающихся. Лучшие обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами.

Организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося. Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов творческой и исследовательской деятельности детей;

формы:

- беседы, презентации, проектирование, тестирование, конкурсы, опрос. Проверка подготовки обучающихся осуществляется путем соревнований внутри группы;
- участие в выставках, соревнованиях, в исследовательских и научно-практических конференциях различного уровня.

Критерии оценки достижения планируемых результатов программы:

Низкий уровень. Обучающийся неуверенно формулирует правила ТБ, слабо развиты биологические знания, не уверенно называет живые и неживые природные богатства и их роль в жизни человека, плохо выполняет практические работы и опыты, в том числе исследовательского характера, различные творческие задания.

Недостаточно знает правильность поведения людей в природе.

Личностные качества обучающегося. Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может справиться с заданием. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Слабо проявляет свой талант и творческий подход при выполнении работы.

Средний (допустимый) уровень. Обучающийся уверенно формулирует правила ТБ, хорошо развиты биологические знания, уверенно называет живые

и неживые природные богатства и их роль в жизни человека, хорошо выполняет практические работы и опыты, в том числе исследовательского характера, различные творческие задания, хорошо справляется с олимпиадными заданиями. Достаточно знает правильность поведения людей в природе.

Личные качества обучающегося. Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет фантазию, но творчески подходит к выполнению работы.

Высокий уровень. Обучающийся отлично формулирует правила ТБ, отлично развиты биологические знания, отлично называет живые и неживые природные богатства, и их роль в жизни человека, отлично выполняет практические работы и опыты, в том числе исследовательского характера, различные творческие задания, отлично справляется с олимпиадными заданиями. Отлично знает правильность поведения людей в природе.

Личные качества обучающегося. Обучающийся легко общается с окружающими, и сам готов помочь товарищам. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет. Всегда проявляет фантазию и творчески подходит к выполняемой работе.

РАЗДЕЛ 4. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

Помещение: учебный кабинет, рассчитанный на учебную группу от 15 чел., парты, стулья из расчета на каждого обучающегося;

интерактивный программно-аппаратный комплекс;

- бинокль, фотоаппарат, микроскоп, микроскоп световой, Цифровой микроскоп, Набор для проведения экспериментов по микробиологии, эксгаустер, комплект химических реактивов, буссоль, энтомологический сачок, прибор ночного видения, весы аналитические электронные, совок / стамеска / копалка металлическая, складной перочинный нож, карты настенные, костюм против-энцефалитный, набор посуды и принадлежностей для проведения демонстрационных опытов и др.

4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование, соответствующее направленности данной программы.

4.3. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы:

1.Учебно-методические пособия (см. Литература).

2.Материал из опыта педагога:

- методический и инструктивный материал;
- дидактический материал;
-методические разработки (конспекты занятий, компьютерные презентации, памятки и т.д.).

3. Методическое психолого-педагогическое сопровождение личности обучающегося (опросник);

4.Информационное обеспечение для детей и их родителей:

публикации объявлений в СМИ, информация на сайте, стенд педагога – достижения обучающихся каждой смены, обратная связь отзывов детей и родителей.

Описание приемов и методов организации образовательного процесса по программе.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- вербальный (устное изложение, объяснение новых понятий, обсуждение, беседа, рассказ, анализ выполнения заданий, комментарии и т.д.);
- практический (упражнение по отработке приёмов работы с материалами и инструментами, мастер-класс и т.д.);
- аналитический - опрос, оценка выполненных заданий, самоанализ теоретической и практической деятельности.

Методы, в основе которых лежит освоение деятельности обучающимися:

-исследовательский;
-объяснительно-иллюстративный;
-репродуктивный;
-частично-поисковый;
- проектный.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся:

- фронтальный - одновременная работа со всеми учащимися;
- групповой- организация работы по малым группам;

- индивидуальный - индивидуальное выполнение заданий.

В качестве дидактических материалов используется обширный набор материалов и инструментов педагогического воздействия: таблицы, схемы, фотографии, научная и специальная литература, раздаточный материал, компьютерные программные средства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
Литература для педагога

1. Б. Б. Запартович, Э. Н. Криворучко. С любовью к природе: / Под ред. И. Д. Зверева. 2021;
2. А. А. Воскрушев. О. А. Бурсий. Мир человека. М.: 2022;
3. Д. А. Васильев С. Н. Золотухин Е. А. Корнеев. «Руководство к практическим занятиям по микробиологии». Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. 2023 г.;
4. Галкин С. А., Галкина О. В. «Советы начинающим олимпиадникам по биологии». Барнаул, Алтайский государственный университет, 2021.
5. Демидов Л. Н., Киселева Н. В. «Психологическая подготовка школьников к олимпиадам по биологии». Кемерово, Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022 г.;
6. Заболотских Е.А., Крылова О. А. «Методы организации коллективной подготовки к олимпиадам по биологии». Белгород: Белгородский государственный университет, 2023.;
7. Казаченок В.А., Никитин А. В. «Особенности планирования индивидуальной подготовки к олимпиадам по биологии». Минск: Белорусский государственный университет, 2021.;
8. Культиасов И. М. Экология растений. – М.: МГУ, 2024;
9. Медников Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 2023 г;
10. Молодова Л. П. Экологические праздники для детей. Учебно-методическое пособие. М.: 2022;

Литература для обучающихся

1. Акимушкин И.И. Мир животных. Млекопитающие, или Звери. — М.: Мысль, 2022. — 445 с.;

2. Азбука природы. Более 1000 вопросов и ответов о нашей планете, ее растительном и животном мире. – М., Издательский дом «Ридерз Дайджест», 2024;

3. Алферов В.Т., Воробьев А.В., Козлова Т. А. «Подготовка к олимпиадам по биологии. Учебно-тренировочное пособие». Ростов-на-Дону: Феникс, 2021.
4. Марина Плешаков «Основы биологии. Углубленный курс для подготовки к олимпиадам». Краснодар: Кубанский государственный университет, 2022.
5. Тарасова Л. В., Волгина Л. В. «Тесты и задачи по биологии для подготовки к олимпиадам». Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2023.
6. Калюжный В.В., Костылева И. Н. «Решение задач по биологии. Материалы для подготовки к олимпиадам». Иваново: Ивановский государственный университет, 2021.

7. Галенс Дж., Пир Н. Книга ответов для почемучки: пер. с англ. А. Ишутиной. Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2022;

8. Жабская Т. С. Атлас морей и океанов Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2021;

9. Энциклопедия животных и растений Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2024,2026.

Интернет-ресурсы

1. Интерактивные экскурсии по биологии и окружающему миру - https://ebio.ru/index-1.html
2. Красная книга России - https://redbookrf.ru/
3. Журнал «Юный натуралист» - https://unnaturalist.ru/
4. Подготовка к олимпиаде- https://horizon.ru
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)- https://web.archive.org/web/20191121151247/http://fcior.edu.ru/
6. Сайт Всероссийской олимпиады школьников («Росолимп»). Здесь публикуются условия и варианты заданий всех уровней олимпиады, начиная от муниципального и заканчивая заключительным этапом.- http://rusolimp.kopeisk.ru/_olimp/?ysclid=mfl4dl81nt182286545
7. Всероссийская олимпиада по биологии. Олимпиада.ру- https://olimpiada.ru/activity/77/tasks/2024?class=8

Приложение №1

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1 группа

Дни занятий: понедельник, среда

№ п/п	Плановая дата и время проведения занятия	Фактическая дата и время проведения занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Введение в олимпиадную биологию - 4								
1	14.09.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Групповая. Теоретическая подготовка.	2	Вводное занятие. Структура и особенности олимпиад по биологии различных этапов (школьный, муниципальный, региональный). Алгоритм эффективной подготовки	Махкетинская СОШ	Собеседование
2	16.09.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Групповая. Теоретическая подготовка.	2	Разбор типовых заданий теоретического тура. Основы работы с микроскопом и бинокуляром.	Махкетинская СОШ	Опрос Тестовые задания
Ботаника: систематика, морфология, анатомия растений -20								
3	21.09.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Введение в ботанику. Клетка, ткани и meristemы растений. Основные понятия анатомии.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест на базовые понятия
4	23.09.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Практикум: Строение растительной клетки и ткани. Работа с	Махкетинская СОШ	Зачет по рисункам микропрепаратов

						микропрепаратами.		
5	28.09.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Вегетативные органы растения: Корень и Побег. Морфология и анатомия корня, строение почки.	Махкетинская СОШ	Вопросы для самопроверки
6	30.09.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Практикум: Анатомия корня и стебля двудольных и однодольных растений.	Махкетинская СОШ	Протокол исследования, зарисовки
7	05.10.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Вегетативные органы: Лист. Морфология и анатомия листа. Многообразие листьев.	Махкетинская СОШ	Краткая проверочная работа
8	07.10.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар/Практикум	2	Определение растений по морфологическим признакам листа и побега.	Махкетинская СОШ	Сдача определенных растений
9	12.10.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Генеративные органы: Цветок, плод, семя. Строение, функции, многообразие.	Махкетинская СОШ	Составление схем цветковых формул
10	14.10.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Практикум: Строение цветка. Разбор соцветий. Типы плодов.	Махкетинская СОШ	Определение типа гинецея и плода
11	19.10.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Основы систематики растений. Низшие растения: Водоросли, Грибы, Лишайники.	Махкетинская СОШ	

12	21.10.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция/Семинар	2	Высшие растения: От Моховидных до Голосеменных. Эволюция растительного мира.	Махкетинская СОШ	Итоговый тест или коллоквиум по курсу
Зоология: систематика и анатомия беспозвоночных и позвоночных - 20								
13	26.10.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Теоретическая подготовка	2	Простейшие. Кишечнополостные. Черви (Плоские, Круглые, Кольчатые).	Махкетинская СОШ	Опрос
14	28.10.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Теоретическая подготовка.	2	Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Работа с коллекциями
15	02.11.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практическая работа	2	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Систематика и морфология.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Определение насекомых
16	04.11.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Теоретическая подготовка.	2	Моллюски. Итоговое занятие по беспозвоночным.	Махкетинская СОШ	Тест
17	09.11.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Теоретическая подготовка	2	Обзор хордовых. Бесчерепные. Рыбы. Земноводные. |	Махкетинская СОШ	Сравнительная таблица
18	11.11.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Теоретическая подготовка	2	Пресмыкающиеся. Птицы.	Махкетинская СОШ	Опрос
19	16.11.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Теоретическая подготовка	2	Млекопитающие. Основные отряды.	Махкетинская СОШ	Карточки

20	18.11.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практическая работа	2	Сравнительная анатомия позвоночных.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Зарисовки схем
21	23.11.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практическая работа	2	Эмбриология животных.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Решение задач
22	25.11.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практическая работа	2	Решение олимпиадных задач по зоологии. Разбор заданий регионального этапа.	Махкетинская СОШ	Пробный тест
Анатомия и физиология человека - 24								
23	30.11.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Введение в анатомию и физиологию. Уровни организации организма. Гомеостаз.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест (5-10 вопросов)
24	02.12.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Клетка: строение и функции. Ткани (эпителиальная, соединительная).	Махкетинская СОШ	Зачет по рисункам, устный ответ у микроскопа
25	07.12.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Опорно-двигательная система: кости, их соединения и скелет.	Махкетинская СОШ	Контрольные вопросы по теме
26	09.12.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Опорно-двигательная система: мышцы, их работа и физиология.	Махкетинская СОШ	Составление комплекса упражнений
27	14.12.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Иммунная система.	Махкетинская СОШ	Решение задач по группам крови, тест
28	16.12.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Сердечно-сосудистая система: сердце и круги кровообращения.	Махкетинская СОШ	Коллоквиум
29	21.12.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Сердечно-сосудистая система: артериальное давление, пульс, функциональные пробы.	Махкетинская СОШ	Проведение и анализ пробы (например, Руфье)
30	23.12.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Дыхательная система.	Махкетинская	Опрос

						Механизм дыхания и газообмен.	СОШ	
31	28.12.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Интегрированное занятие	2	Пищеварительная система и обмен веществ.	Махкетинская СОШ	Составление таблицы / схемы процессов
32	30.12.2026		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Нервная система: ЦНС и периферическая нервная система. Рефлекс.	Махкетинская СОШ	Тестирование
33	11.01.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Анализаторы (органы чувств): зрение, слух, равновесие.	Махкетинская СОШ	Практические задания (проверка зрения, слуха)
34	13.01.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар-конференция	2	Эндокринная система. Железы внутренней секреции и регуляция функций.	Махкетинская СОШ	Итоговое занятие.
Общая биология: цитология, биохимия, молекулярная биология - 24								
35	18.01.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция с элементами беседы	2	Введение в молекулярную биологию и биохимию. Химический состав клетки.	Махкетинская СОШ	Опрос, устные вопросы
36	20.01.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар-практикум	2	Вода и неорганические ions. Роль pH и буферные системы.	Махкетинская СОШ	Решение задач, тест (10 мин)
37	25.01.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Углеводы и липиды: строение, классификация и биологические функции.	Махкетинская СОШ	Краткая самостоятельная работа

38	27.01.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция-визуализация	2	Белки: структура (первичная, вторичная, третичная, четвертичная).	Махкетинская СОШ	Составление схемы-конспекта
39	01.02.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практическое занятие	2	Функции белков: ферменты (строение, механизм работы, ингибирование).	Махкетинская СОШ	Решение кейсов по ферментативной кинетике
40	03.02.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Нуклеиновые кислоты: ДНК (структура, виды), РНК (типы, функции).	Махкетинская СОШ	Тестирование (15 мин) по теме "Биополимеры"
41	08.02.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Строение клетки: основные компоненты эукариотической клетки.	Махкетинская СОШ	Сравнительная таблица (прокариоты vs эукариоты)
42	10.02.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция с демонстрацией	2	Биологические мембраны. Транспорт веществ через мембраны.	Махкетинская СОШ	Устный опрос, объяснение механизмов транспорта
43	15.02.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Энергетический обмен: гликолиз, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование.	Махкетинская СОШ	Построение схемы метаболических путей

44	17.02.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар-практикум	2	Фотосинтез: световая и темновая фазы.	Махкетинская СОШ	Решение задач на выход продуктов фотосинтеза
45	22.02.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Центральная догма молекулярной биологии: репликация, транскрипция, трансляция.	Махкетинская СОШ	Опрос по этапам синтеза белка
46	24.02.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Итоговое занятие	2	Обобщение и систематизация знаний. Решение комплексных задач.	Махкетинская СОШ	Итоговый тест / Контрольная работа (45 мин)
Генетика и селекция - 20								
47	01.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Введение в генетику. Основные понятия и законы Менделя.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест
48	03.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.	Махкетинская СОШ	Проверка решения задач
49	08.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	Махкетинская СОШ	Краткая письменная работа

50	10.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Составление и анализ родословных.	Махкетинская СОШ	Защита составленной родословной
51	15.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Генетика пола. Наследственные болезни человека.	Махкетинская СОШ	Тестирование
52	17.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Методы селекции растений и животных.	Махкетинская СОШ	Доклад/презентация по методу
53	22.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Методы селекции растений и животных.	Махкетинская СОШ	Доклад/презентация по методу
54	24.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Селекция микроорганизмов. Биотехнология и её достижения.	Махкетинская СОШ	Опрос
55	29.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Решение комплексных задач по генетике и селекции.	Махкетинская СОШ	Контрольная работа

56	31.03.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Зачет	2	Итоговое занятие. Защита проектов/сдача зачета.	Махкетинская СОШ	Итоговый зачет/оценка проекта
Эволюция и экология - 16								
57	05.04.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Вводная лекция	2	Введение. Что такое эволюция и экология? Синтез наук.	Махкетинская СОШ	Опрос, дискуссия
58	07.04.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция с элементами дискуссии	2	Доказательства эволюции. Механизмы эволюции: наследственность, изменчивость.	Махкетинская СОШ	Тест на основные понятия (5-10 мин)
59	12.04.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Естественный отбор - движущая сила эволюции. Формы отбора.	Махкетинская СОШ	Решение задач по генетике популяций
60	14.04.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Видообразование. Макроэволюция.	Махкетинская СОШ	Краткий конспект / вопросы по теме
61	19.04.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Экологические системы: структура и связи. Пищевые цепи и сети.	Махкетинская СОШ	Построение модельной пищевой цепи

62	21.04.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар-обсуждение	2	Динамика популяций. Экологические стратегии выживания.	Махкетинская СОШ	Анализ кейса (напр., "Вспышка численности")
63	26.04.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция с case-studies	2	Антропогенное воздействие на эволюцию и экологию. Проблемы сохранения биоразнообразия.	Махкетинская СОШ	Подготовка мини-доклада (5 мин)
64	28.04.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Итоговое занятие	2	Обобщение материала. Эволюция экосистем. Будущее биосферы.	Махкетинская СОШ	Итоговый круглый стол, защита проектов
Олимпиадный практикум: решение задач, проектная деятельность - 14								
65	03.05.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция-введение, практикум	2	Вводное занятие. Разбор основных тем и "ловушек" прошлых олимпиад. Знакомство с форматом интенсива.	Махкетинская СОШ	Входное тестирование (не для оценки, для диагностики)
66	05.05.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Проектная деятельность	2	Формирование проектных групп. Выбор темы и постановка задачи. Brainstorming и планирование работы.	Махкетинская СОШ	Представление (preliminary) идей проектов куратору
67	10.05.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Олимпиадный практикум	2	Углубление в ключевую тему №1 (напр., "Комбинаторика и теория чисел" / "Динамическое программирование" / "Законы сохранения")	Махкетинская СОШ	Проверка решения ключевых задач

68	12.05.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Проектная деятельность	2	Поиск информации и анализ аналогов. Разработка гипотезы и плана исследования/создания решения.	Махкетинская СОШ	Консультация с преподавателем, утверждение плана работы
69	17.05.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Олимпиадный практикум	2	Разбор сложных задач по теме №1. Нестандартные подходы и методы оптимизации решений.	Махкетинская СОШ	Сдача индивидуальных решений 2-3 сложных задач
70	19.05.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Проектная деятельность	2	Активная фаза работы над проектом: проведение расчетов, экспериментов, написание кода и т.д.	Махкетинская СОШ	Промежуточный отчет по проекту
Итоговое занятие. Пробный олимпиадный тур - 4								
71	24.05.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Олимпиадный тур	2	Написание пробной олимпиады. Участники выполняют задания, сложной или творческой части.	Махкетинская СОШ	Практическая работа
72	26.05.2027		1гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Итоговый разбор и анализ работ. Детальный разбор ошибок, стратегий выполнения заданий и критериев оценивания. Ответы на вопросы.	Махкетинская СОШ	Итоговый контроль Анализ индивидуальных и типичных ошибок, составление плана работы над ними.

2 группа

Дни занятий: понедельник, вторник

№ п/п	Плановая дата и время проведения занятия	Фактическая дата и время проведения занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Введение в олимпиадную биологию - 4								
1	14.09.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Групповая. Теоретическая подготовка.	2	Вводное занятие. Структура и особенности олимпиад по биологии различных этапов (школьный, муниципальный, региональный). Алгоритм эффективной подготовки	Махкетинская СОШ	Собеседование
2	15.09.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Групповая. Теоретическая подготовка.	2	Разбор типовых заданий теоретического тура. Основы работы с микроскопом и бинокуляром.	Махкетинская СОШ	Опрос Тестовые задания
Ботаника: систематика, морфология, анатомия растений -20								
3	21.09.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Введение в ботанику. Клетка, ткани и meristemы растений. Основные понятия анатомии.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест на базовые понятия
4	22.09.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Практикум: Строение растительной клетки и ткани. Работа с микропрепаратами.	Махкетинская СОШ	Зачет по рисункам микропрепаратов
5	28.09.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Вегетативные органы растения: Корень и Побег. Морфология и	Махкетинская СОШ	Вопросы для самопроверки

						анатомия корня, строение почки.		
6	29.09.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Практикум: Анатомия корня и стебля двудольных и однодольных растений.	Махкетинская СОШ	Протокол исследования, зарисовки
7	05.10.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Вегетативные органы: Лист. Морфология и анатомия листа. Многообразие листьев.	Махкетинская СОШ	Краткая проверочная работа
8	06.10.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар/Практикум	2	Определение растений по морфологическим признакам листа и побега.	Махкетинская СОШ	Сдача определенных растений
9	12.10.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Генеративные органы: Цветок, плод, семя. Строение, функции, многообразие.	Махкетинская СОШ	Составление схем цветковых формул
10	13.10.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Практикум: Строение цветка. Разбор соцветий. Типы плодов.	Махкетинская СОШ	Определение типа гинецея и плода
11	19.10.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Основы систематики растений. Низшие растения: Водоросли, Грибы, Лишайники.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест на базовые понятия
12	20.10.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция/Семинар	2	Высшие растения: От Моховидных до Голосеменных. Эволюция растительного мира.	Махкетинская СОШ	Итоговый тест или коллоквиум по курсу
Зоология: систематика и анатомия беспозвоночных и позвоночных - 20								

13	26.10.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Теоретическая подготовка	2	Простейшие. Кишечнополостные. Черви (Плоские, Круглые, Кольчатые).	Махкетинская СОШ	Опрос
14	27.10.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Теоретическая подготовка.	2	Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Работа с коллекциями
15	02.11.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Практическая работа	2	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Систематика и морфология.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Определение насекомых
16	03.11.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Теоретическая подготовка.	2	Моллюски. Итоговое занятие по беспозвоночным.	Махкетинская СОШ	Тест
17	09.11.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Теоретическая подготовка	2	Обзор хордовых. Бесчерепные. Рыбы. Земноводные. |	Махкетинская СОШ	Сравнительная таблица
18	10.11.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Теоретическая подготовка	2	Пресмыкающиеся. Птицы.	Махкетинская СОШ	Опрос
19	16.11.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Теоретическая подготовка	2	Млекопитающие. Основные отряды.	Махкетинская СОШ	Карточки
20	17.11.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Практическая работа	2	Сравнительная анатомия позвоночных.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Зарисовки схем
21	23.11.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Практическая работа	2	Эмбриология животных.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Решение задач

22	24.11.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Практическая работа	2	Решение олимпиадных задач по зоологии. Разбор заданий регионального этапа.	Махкетинская СОШ	Пробный тест
Анатомия и физиология человека - 24								
23	30.11.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Введение в анатомию и физиологию. Уровни организации организма. Гомеостаз.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест (5-10 вопросов)
24	07.12.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Клетка: строение и функции. Ткани (эпителиальная, соединительная).	Махкетинская СОШ	Зачет по рисункам, устный ответ у микроскопа
25	08.12.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Опорно-двигательная система: кости, их соединения и скелет.	Махкетинская СОШ	Контрольные вопросы по теме
26	14.12.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Опорно-двигательная система: мышцы, их работа и физиология.	Махкетинская СОШ	Составление комплекса упражнений
27	15.12.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Иммунная система.	Махкетинская СОШ	Решение задач по группам крови, тест
28	21.12.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Сердечно-сосудистая система: сердце и круги кровообращения.	Махкетинская СОШ	Коллоквиум
29	22.12.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Сердечно-сосудистая система: артериальное давление, пульс, функциональные пробы.	Махкетинская СОШ	Проведение и анализ пробы (например, Руфье)
30	28.12.2026		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Дыхательная система. Механизм дыхания и	Махкетинская СОШ	Опрос

						газообмен.		
31	29.12.2026		2гр. 15^{50}:17^{30}	Интегрированное занятие	2	Пищеварительная система и обмен веществ.	Махкетинская СОШ	Составление таблицы / схемы процессов
32	11.01.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Нервная система: ЦНС и периферическая нервная система. Рефлекс.	Махкетинская СОШ	Тестирование
33	12.01.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Анализаторы (органы чувств): зрение, слух, равновесие.	Махкетинская СОШ	Практические задания (проверка зрения, слуха)
34	18.01.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар-конференция	2	Эндокринная система. Железы внутренней секреции и регуляция функций.	Махкетинская СОШ	Итоговое занятие.
Общая биология: цитология, биохимия, молекулярная биология - 24								
35	19.01.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция с элементами беседы	2	Введение в молекулярную биологию и биохимию. Химический состав клетки.	Махкетинская СОШ	Опрос, устные вопросы
36	25.01.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар-практикум	2	Вода и неорганические ions. Роль pH и буферные системы.	Махкетинская СОШ	Решение задач, тест (10 мин)
37	26.01.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Углеводы и липиды: строение, классификация и биологические функции.	Махкетинская СОШ	Краткая самостоятельная работа

38	01.02.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция-визуализация	2	Белки: структура (первичная, вторичная, третичная, четвертичная).	Махкетинская СОШ	Составление схемы-конспекта
39	02.02.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Практическое занятие	2	Функции белков: ферменты (строение, механизм работы, ингибирование).	Махкетинская СОШ	Решение кейсов по ферментативной кинетике
40	08.02.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Нуклеиновые кислоты: ДНК (структура, виды), РНК (типы, функции).	Махкетинская СОШ	Тестирование (15 мин) по теме "Биополимеры"
41	09.02.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Строение клетки: основные компоненты эукариотической клетки.	Махкетинская СОШ	Сравнительная таблица (прокариоты vs эукариоты)
42	15.02.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция с демонстрацией	2	Биологические мембраны. Транспорт веществ через мембраны.	Махкетинская СОШ	Устный опрос, объяснение механизмов транспорта
43	16.02.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Энергетический обмен: гликолиз, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование.	Махкетинская СОШ	Построение схемы метаболических путей

44	22.02.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар-практикум	2	Фотосинтез: световая и темновая фазы.	Махкетинская СОШ	Решение задач на выход продуктов фотосинтеза
45	23.02.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Центральная догма молекулярной биологии: репликация, транскрипция, трансляция.	Махкетинская СОШ	Опрос по этапам синтеза белка
46	01.03.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Итоговое занятие	2	Обобщение и систематизация знаний. Решение комплексных задач.	Махкетинская СОШ	Итоговый тест / Контрольная работа (45 мин)
Генетика и селекция - 20								
47	02.03.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Введение в генетику. Основные понятия и законы Менделя.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест
48	08.03.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.	Махкетинская СОШ	Проверка решения задач
49	09.03.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	Махкетинская СОШ	Краткая письменная работа

50	15.03.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Практикум	2	Составление и анализ родословных.	Махкетинская СОШ	Защита составленной родословной
51	16.03.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Генетика пола. Наследственные болезни человека.	Махкетинская СОШ	Тестирование
52	22.03.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Методы селекции растений и животных.	Махкетинская СОШ	Доклад/презентация по методу
53	23.03.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Методы селекции растений и животных.	Махкетинская СОШ	Доклад/презентация по методу
54	29.03.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Селекция микроорганизмов. Биотехнология и её достижения.	Махкетинская СОШ	Опрос
55	30.03.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Решение комплексных задач по генетике и селекции.	Махкетинская СОШ	Контрольная работа

56	05.04.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Зачет	2	Итоговое занятие. Защита проектов/сдача зачета.	Махкетинская СОШ	Итоговый зачет/оценка проекта
Эволюция и экология - 16								
57	06.04.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Вводная лекция	2	Введение. Что такое эволюция и экология? Синтез наук.	Махкетинская СОШ	Опрос, дискуссия
58	12.04.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция с элементами дискуссии	2	Доказательства эволюции. Механизмы эволюции: наследственность, изменчивость.	Махкетинская СОШ	Тест на основные понятия (5-10 мин)
59	13.04.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Естественный отбор - движущая сила эволюции. Формы отбора.	Махкетинская СОШ	Решение задач по генетике популяций
60	19.04.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Лекция	2	Видообразование. Макроэволюция.	Махкетинская СОШ	Краткий конспект / вопросы по теме
61	20.04.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Экологические системы: структура и связи. Пищевые цепи и сети.	Махкетинская СОШ	Построение модельной пищевой цепи

62	26.04.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар-обсуждение	2	Динамика популяций. Экологические стратегии выживания.	Махкетинская СОШ	Анализ кейса (напр., "Вспышка численности")
63	27.04.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция с case-studies	2	Антропогенное воздействие на эволюцию и экологию. Проблемы сохранения биоразнообразия.	Махкетинская СОШ	Подготовка мини-доклада (5 мин)
64	03.05.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Итоговое занятие	2	Обобщение материала. Эволюция экосистем. Будущее биосферы.	Махкетинская СОШ	Итоговый круглый стол, защита проектов
Олимпиадный практикум: решение задач, проектная деятельность - 14								
65	04.05.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция-введение, практикум	2	Вводное занятие. Разбор основных тем и "ловушек" прошлых олимпиад. Знакомство с форматом интенсива.	Махкетинская СОШ	Входное тестирование (не для оценки, для диагностики)
66	10.05.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Проектная деятельность	2	Формирование проектных групп. Выбор темы и постановка задачи. Brainstorming и планирование работы.	Махкетинская СОШ	Представление (preliminary) идей проектов куратору
67	11.05.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Олимпиадный практикум	2	Углубление в ключевую тему №1 (напр., "Комбинаторика и теория чисел" / "Динамическое программирование" / "Законы	Махкетинская СОШ	Проверка решения ключевых задач

						сохранения")		
68	17.05.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Проектная деятельность	2	Поиск информации и анализ аналогов. Разработка гипотезы и плана исследования/создания решения.	Махкетинская СОШ	Консультация с преподавателем, утверждение плана работы
69	18.05.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Олимпиадный практикум	2	Разбор сложных задач по теме №1. Нестандартные подходы и методы оптимизации решений.	Махкетинская СОШ	Сдача индивидуальных решений 2-3 сложных задач
70	24.05.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Проектная деятельность	2	Активная фаза работы над проектом: проведение расчетов, экспериментов, написание кода и т.д.	Махкетинская СОШ	Промежуточный отчет по проекту
Итоговое занятие. Пробный олимпиадный тур - 4								
71	25.05.2027		2гр. 15^{50}:17^{30}	Олимпиадный тур	2	Написание пробной олимпиады. Участники выполняют задания, сложной или творческой части.	Махкетинская СОШ	Практическая работа
72	31.05.2027		2гр. 14^{00}:15^{40}	Семинар	2	Итоговый разбор и анализ работ. Детальный разбор ошибок, стратегий выполнения заданий и критериев оценивания. Ответы на вопросы.	Махкетинская СОШ	Итоговый контроль Анализ индивидуальных и типичных ошибок, составление плана работы над ними.

3 группа

Дни занятий: вторник, среда

№ п/п	Плановая дата и время проведения занятия	Фактическая дата и время проведения занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Введение в олимпиадную биологию - 4								
1	15.09.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Групповая. Теоретическая подготовка.	2	Вводное занятие. Структура и особенности олимпиад по биологии различных этапов (школьный, муниципальный, региональный). Алгоритм эффективной подготовки	Махкетинская СОШ	Собеседование
2	16.09.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Групповая. Теоретическая подготовка.	2	Разбор типовых заданий теоретического тура. Основы работы с микроскопом и бинокуляром.	Махкетинская СОШ	Опрос Тестовые задания
Ботаника: систематика, морфология, анатомия растений -20								
3	22.09.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Введение в ботанику. Клетка, ткани и meristemы растений. Основные понятия анатомии.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест на базовые понятия
4	23.09.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Практикум: Строение растительной клетки и ткани. Работа с микропрепаратами.	Махкетинская СОШ	Зачет по рисункам микропрепаратов
5	29.09.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Вегетативные органы растения: Корень и Побег. Морфология и анатомия корня, строение почки.	Махкетинская СОШ	Вопросы для самопроверки
6	30.09.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Практикум: Анатомия корня и	Махкетинская	Протокол

						стебля двудольных и однодольных растений.	СОШ	исследования, зарисовки
7	06.10.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Вегетативные органы: Лист. Морфология и анатомия листа. Многообразие листьев.	Махкетинская СОШ	Краткая проверочная работа
8	07.10.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар/Практикум	2	Определение растений по морфологическим признакам листа и побега.	Махкетинская СОШ	Сдача определенных растений
9	13.10.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Генеративные органы: Цветок, плод, семя. Строение, функции, многообразие.	Махкетинская СОШ	Составление схем цветковых формул
10	14.10.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Практикум: Строение цветка. Разбор соцветий. Типы плодов.	Махкетинская СОШ	Определение типа гинецея и плода
11	20.10.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Основы систематики растений. Низшие растения: Водоросли, Грибы, Лишайники.	Махкетинская СОШ	
12	21.10.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция/Семинар	2	Высшие растения: От Моховидных до Голосеменных. Эволюция растительного мира.	Махкетинская СОШ	Итоговый тест или коллоквиум по курсу
Зоология: систематика и анатомия беспозвоночных и позвоночных - 20								
13	27.10.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Теоретическая подготовка	2	Простейшие. Кишечнополостные. Черви (Плоские, Круглые, Кольчатые).	Махкетинская СОШ	Опрос
	28.10.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Теоретическая	2	Членистоногие. Классы:	Махкетинская	Лаборатория

14				подготовка.		Ракообразные, Паукообразные.	СОШ	Работа с коллекциями
15	03.11.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практическая работа	2	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Систематика и морфология.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Определение насекомых
16	04.11.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Теоретическая подготовка.	2	Моллюски. Итоговое занятие по беспозвоночным.	Махкетинская СОШ	Тест
17	10.11.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Теоретическая подготовка	2	Обзор хордовых. Бесчерепные. Рыбы. Земноводные. |	Махкетинская СОШ	Сравнительная таблица
18	11.11.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Теоретическая подготовка	2	Пресмыкающиеся. Птицы.	Махкетинская СОШ	Опрос
19	17.11.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Теоретическая подготовка	2	Млекопитающие. Основные отряды.	Махкетинская СОШ	Карточки
20	18.11.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практическая работа	2	Сравнительная анатомия позвоночных.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Зарисовки схем
21	24.11.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практическая работа	2	Эмбриология животных.	Махкетинская СОШ	Лаборатория Решение задач
22	25.11.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практическая работа	2	Решение олимпиадных задач по зоологии. Разбор заданий регионального этапа.	Махкетинская СОШ	Пробный тест
Анатомия и физиология человека - 24								
23	01.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Введение в анатомию и физиологию. Уровни организации организма. Гомеостаз.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест (5-10 вопросов)

24	02.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Клетка: строение и функции. Ткани (эпителиальная, соединительная).	Махкетинская СОШ	Зачет по рисункам, устный ответ у микроскопа
25	08.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Опорно-двигательная система: кости, их соединения и скелет.	Махкетинская СОШ	Контрольные вопросы по теме
26	09.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Опорно-двигательная система: мышцы, их работа и физиология.	Махкетинская СОШ	Составление комплекса упражнений
27	15.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Иммунная система.	Махкетинская СОШ	Решение задач по группам крови, тест
28	16.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Сердечно-сосудистая система: сердце и круги кровообращения.	Махкетинская СОШ	Коллоквиум
29	22.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Сердечно-сосудистая система: артериальное давление, пульс, функциональные пробы.	Махкетинская СОШ	Проведение и анализ пробы (например, Руфье)
30	23.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Дыхательная система. Механизм дыхания и газообмен.	Махкетинская СОШ	Опрос
31	29.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Интегрированное занятие	2	Пищеварительная система и обмен веществ.	Махкетинская СОШ	Составление таблицы / схемы процессов
32	30.12.2026		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Нервная система: ЦНС и периферическая нервная система. Рефлекс.	Махкетинская СОШ	Тестирование
33	12.01.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Анализаторы (органы чувств): зрение, слух, равновесие.	Махкетинская СОШ	Практические задания (проверка зрения, слуха)
34	13.01.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар-конференция	2	Эндокринная система. Железы внутренней секреции и регуляция функций.	Махкетинская СОШ	Итоговое занятие.
Общая биология: цитология, биохимия, молекулярная биология - 24								

35	19.01.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция с элементами беседы	2	Введение в молекулярную биологию и биохимию. Химический состав клетки.	Махкетинская СОШ	Опрос, устные вопросы
36	20.01.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар-практикум	2	Вода и неорганические ions. Роль pH и буферные системы.	Махкетинская СОШ	Решение задач, тест (10 мин)
37	26.01.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Углеводы и липиды: строение, классификация и биологические функции.	Махкетинская СОШ	Краткая самостоятельная работа
38	27.01.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция-визуализация	2	Белки: структура (первичная, вторичная, третичная, четвертичная).	Махкетинская СОШ	Составление схемы-конспекта
39	02.02.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практическое занятие	2	Функции белков: ферменты (строение, механизм работы, ингибирование).	Махкетинская СОШ	Решение кейсов по ферментативной кинетике
40	03.02.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Нуклеиновые кислоты: ДНК (структура, виды), РНК (типы, функции).	Махкетинская СОШ	Тестирование (15 мин) по теме "Биополимеры"

41	09.02.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Строение клетки: основные компоненты эукариотической клетки.	Махкетинская СОШ	Сравнительная таблица (прокариоты vs эукариоты)
42	10.02.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция с демонстрацией	2	Биологические мембраны. Транспорт веществ через мембраны.	Махкетинская СОШ	Устный опрос, объяснение механизмов транспорта
43	16.02.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Энергетический обмен: гликолиз, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование.	Махкетинская СОШ	Построение схемы метаболических путей
44	17.02.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар-практикум	2	Фотосинтез: световая и темновая фазы.	Махкетинская СОШ	Решение задач на выход продуктов фотосинтеза
45	23.02.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Центральная догма молекулярной биологии: репликация, транскрипция, трансляция.	Махкетинская СОШ	Опрос по этапам синтеза белка
46	24.02.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Итоговое занятие	2	Обобщение и систематизация знаний. Решение комплексных задач.	Махкетинская СОШ	Итоговый тест / Контрольная работа (45 мин)
Генетика и селекция - 20								

47	02.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Введение в генетику. Основные понятия и законы Менделя.	Махкетинская СОШ	Опрос, тест
48	03.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.	Махкетинская СОШ	Проверка решения задач
49	09.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	Махкетинская СОШ	Краткая письменная работа
50	10.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Составление и анализ родословных.	Махкетинская СОШ	Защита составленной родословной
51	16.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Генетика пола. Наследственные болезни человека.	Махкетинская СОШ	Тестирование
52	17.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Методы селекции растений и животных.	Махкетинская СОШ	Доклад/презентация по методу

53	23.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Методы селекции растений и животных.	Махкетинская СОШ	Доклад/презентация по методу
54	24.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Селекция микроорганизмов. Биотехнология и её достижения.	Махкетинская СОШ	Опрос
55	30.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Решение комплексных задач по генетике и селекции.	Махкетинская СОШ	Контрольная работа
56	31.03.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Зачет	2	Итоговое занятие. Защита проектов/сдача зачета.	Махкетинская СОШ	Итоговый зачет/оценка проекта
Эволюция и экология - 16								
57	06.04.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Вводная лекция	2	Введение. Что такое эволюция и экология? Синтез наук.	Махкетинская СОШ	Опрос, дискуссия
58	07.04.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция с элементами дискуссии	2	Доказательства эволюции. Механизмы эволюции: наследственность, изменчивость.	Махкетинская СОШ	Тест на основные понятия (5-10 мин)

59	13.04.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Естественный отбор - движущая сила эволюции. Формы отбора.	Махкетинская СОШ	Решение задач по генетике популяций
60	14.04.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция	2	Видообразование. Макроэволюция.	Махкетинская СОШ	Краткий конспект / вопросы по теме
61	20.04.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Практикум	2	Экологические системы: структура и связи. Пищевые цепи и сети.	Махкетинская СОШ	Построение модельной пищевой цепи
62	21.04.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар-обсуждение	2	Динамика популяций. Экологические стратегии выживания.	Махкетинская СОШ	Анализ кейса (напр., "Вспышка численности")
63	27.04.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция с case-studies	2	Антропогенное воздействие на эволюцию и экологию. Проблемы сохранения биоразнообразия.	Махкетинская СОШ	Подготовка мини-доклада (5 мин)
64	28.04.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Итоговое занятие	2	Обобщение материала. Эволюция экосистем. Будущее биосферы.	Махкетинская СОШ	Итоговый круглый стол, защита проектов
Олимпиадный практикум: решение задач, проектная деятельность - 14								

65	04.05.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Лекция-введение, практикум	2	Вводное занятие. Разбор основных тем и "ловушек" прошлых олимпиад. Знакомство с форматом интенсива.	Махкетинская СОШ	Входное тестирование (не для оценки, для диагностики)
66	05.05.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Проектная деятельность	2	Формирование проектных групп. Выбор темы и постановка задачи. Brainstorming и планирование работы.	Махкетинская СОШ	Представление (preliminary) идей проектов куратору
67	11.05.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Олимпиадный практикум	2	Углубление в ключевую тему №1 (напр., "Комбинаторика и теория чисел" / "Динамическое программирование" / "Законы сохранения")	Махкетинская СОШ	Проверка решения ключевых задач
68	12.05.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Проектная деятельность	2	Поиск информации и анализ аналогов. Разработка гипотезы и плана исследования/создания решения.	Махкетинская СОШ	Консультация с преподавателем, утверждение плана работы
69	18.05.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Олимпиадный практикум	2	Разбор сложных задач по теме №1. Нестандартные подходы и методы оптимизации решений.	Махкетинская СОШ	Сдача индивидуальных решений 2-3 сложных задач
70	19.05.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Проектная деятельность	2	Активная фаза работы над проектом: проведение расчетов, экспериментов, написание кода и т.д.	Махкетинская СОШ	Промежуточный отчет по проекту
Итоговое занятие. Пробный олимпиадный тур - 4								

71	25.05.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Олимпиадный тур	2	Написание пробной олимпиады. Участники выполняют задания, сложной или творческой части.	Махкетинская СОШ	Практическая работа
72	26.05.2027		3гр. 15^{50}:17^{30}	Семинар	2	Итоговый разбор и анализ работ. Детальный разбор ошибок, стратегий выполнения заданий и критериев оценивания. Ответы на вопросы.	Махкетинская СОШ	Итоговый контроль Анализ индивидуальных и типичных ошибок, составление плана работы над ними.

Приложение № 2

БЛАНК
ВНУТРЕННЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Экспертное заключение (рецензия) №____ от «___» _____2026 г.
Эксперт: Мугуева Умидат Султановна

I.Общая информация о программе

1. Название: «Биологический Олимп»
2. Автор-составитель: Баймурадова Хеди Юсуповна, педагог дополнительного образования

II. Экспертиза разделов программы

Наименование параметра оценки	Наличие/отсутствие	Что нуждается в корректировке, дополнении
Титульный лист		
Наименование вышестоящего органа управления образованием	+	
Наименование учреждения	+	
Гриф утверждения программы	+	
Название программы	+	
Данные об авторе программы (ФИО, занимаемая должность)	+	
Возраст обучающихся	+	
Срок реализации программы	+	
Название населенного пункта, в котором написана программа	+	
Год написания программы	+	
Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы		
Направленность программы	+	
Уровень программы	+	
Актуальность программы	+	
Отличительные особенности программы	+	
Категория обучающихся, для которых программа актуальна	+	
Сроки реализации и объем программы	+	
Формы организации образовательной деятельности и режим занятий	+	
Цель и задачи программы	+	
Планируемые результаты освоения программы	+	
Содержание программы		
Учебный план	+	
Содержание учебного плана	+	
Календарный учебный график	+	
Формы аттестации и оценочные материалы		

Формы аттестации и оценочные материалы	+	
Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы		
Материально-техническое обеспечение программы	+	
Кадровое обеспечение программы	+	
Учебно-методическое обеспечение	+	
Список литературы		
Литература для педагога	+	
Литература для обучающихся	+	
Интернет-ресурсы	+	

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биологический Олимп» соответствует требованиям нормативным – правовым документам и рекомендуется к реализации в МБУ ДО «ЭБС».

Зам. директора по УВР _____ У. С. Мугуева

Приложение №3

Входной контроль

Беседа с элементами опроса.

Биология играет важнейшую роль в нашей повседневной жизни, влияя на здоровье, питание, экологическое благополучие и многие другие сферы. Она помогает нам лучше понимать процессы, происходящие внутри нашего организма, окружающую среду и взаимоотношения живых существ. Изучение биологии позволяет людям осознавать свою ответственность перед природой и стремиться сохранить биологическое разнообразие планеты.

Почему биология важна?

- Здоровье и медицина.

Знания в области биологии помогают врачам ставить диагнозы, разрабатывать новые методы лечения заболеваний и создавать лекарства. Например, исследования ДНК позволили выявить генетические заболевания и разработать генные терапии, способные лечить ранее неизлечимые болезни.

- Питание и сельское хозяйство.

Понимание процессов фотосинтеза и усвоения питательных веществ растениями способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур. Биотехнологии позволяют получать экологически чистые продукты питания и снижать негативное воздействие сельского хозяйства на природу.

Экология и охрана природы.

Изучение экосистем помогает предотвращать исчезновение видов животных и растений, сохранять природные ландшафты и восстанавливать поврежденные среды обитания. Благодаря знаниям в области экологии мы можем принимать меры по защите окружающей среды и снижению последствий глобального потепления.

Участие в олимпиадах по биологии.

Участие в предметных олимпиадах является отличным способом проверить уровень своих знаний, расширить кругозор и подготовиться к поступлению в университет. Олимпиады стимулируют интерес к науке, развивают исследовательские способности и способствуют формированию научной культуры.

Преимущества участия в олимпиадах:

- ✓ Возможность проявить себя и завоевать призовые места, что повышает шансы поступления в престижные учебные заведения;
- ✓ Получение опыта публичного выступления и защиты научных проектов;
- ✓ Обмен опытом и установление полезных контактов среди сверстников и преподавателей;
- ✓ Развитие критического мышления и умения анализировать научные проблемы.

Изучение биологии и участие в олимпиадах являются важными аспектами формирования научного мировоззрения и развития профессиональных компетенций будущего специалиста-биолога.

Прежде, чем начать углублённую работу, давайте постараемся ответить на некоторые вопросы, немного порассуждать. Итак, расскажите, пожалуйста, зачем человеку изучать биологию?

-Какое значение имеет экология в нашей жизни? Объясните своими словами.

-Что бы произошло, если бы исчезли деревья? Представьте последствия такого события.

- Какие профессии связаны с биологией? Приведите хотя бы три примера профессий.

- Какой вклад вносит наука биология в нашу жизнь каждый день? Расскажите о простых примерах.

- Назовите основные причины загрязнения воздуха и воды. Предложите возможные пути решения этих проблем.

- Почему сохранение биологического разнообразия важно для человечества? Проанализируйте взаимосвязь разных организмов.

- Как влияет неправильное питание на наше здоровье? Приведите конкретные примеры влияния еды на самочувствие.

Спасибо большое! Вижу, что вы на верном пути, нам вместе будет интересно и познавательно.

Промежуточная аттестация

Подготовка к участию на олимпиаде; показ проекта
Презентация: «А вы знали, что растение…» (защита проекта)
Основные требования к мультимедийной презентации:

1. Соблюдение единого стиля оформления.
2. Все слайды презентации должны быть выполнены в программе Microsoft Power Point любой версии в едином стиле.
3. Титульный слайд должен отражать тему презентации, и кто ее выполнил (фамилия, имя, школа, город).
4. Формат презентации.

Критерии оценивания презентаций:

Параметры оценивания презентации	***Критерии оценивания***	***Максимальное количество баллов***	
Содержание	- Содержание раскрывает цель и задачи исследования. - Использование коротких слов и предложений. - Заголовки привлекают внимание.	5 5 5	15
Оформление	- В презентации есть фотографии или рисунки. - Текст легко читается на фоне презентации.	5 5	15
Грамотность	- Нет орфографических и пунктуационных ошибок. - Информация дается точная, полезная и интересная.	5 5	10

Общие принципы оценивания:

- **Комплексный подход:** Сочетание письменных работ, устных ответов, практических заданий и проектной деятельности.
- **Критериальность:** Четкие и понятные критерии оценки для каждого задания.
- **Формирующее оценивание:** Большая часть работ (кроме пробного тура) должна давать возможность для анализа ошибок и улучшения результатов.

Промежуточная аттестация

Для успешной подготовки к промежуточной аттестации по программе важно систематизировать полученные знания и проработать ключевые теоретические и практические моменты.

План промежуточной аттестации

I. Теоретический блок

А. Общая биология

1. **Основные понятия биологии**: клеточная теория, строение клетки, типы клеток, химический состав живого вещества.
2. **Разнообразие живых организмов**: классификация организмов, царства живой природы, особенности строения и жизнедеятельности представителей основных групп.
3. **Генетика и наследственность**: законы Менделя, основы молекулярной генетики, мутации, виды наследования признаков.
4. **Экология**: экосистемы, пищевые цепи, факторы окружающей среды, антропогенное влияние на природу.

В. Анатомия и физиология человека

1. **Организм человека**: системы органов, их функции и взаимодействие.
2. **Обмен веществ и энергии**: метаболизм, дыхание, пищеварение, выделение.
3. **Иммунитет и защита организма**: иммунитет, иммунные реакции, аллергические реакции.
4. **Гормональная регуляция**: эндокринная система, гормоны и их действие.

С. Ботаника и зоология

1. **Растительный мир**: морфология растений, жизненный цикл, размножение, распространение.
2. **Животные организмы**: таксономия, эволюционные связи, поведение и адаптация.
3. **Микроорганизмы**: бактерии, вирусы, грибы, простейшие, их роль в природе и медицине.

Подборка вопросов (по ключевым блокам)

Блок вопросов по общей биологии и цитологии

1. **Вопрос:** Как называется самая маленькая единица живого организма, обладающая всеми признаками жизни?
   - **Варианты ответа:**a) Молекула белкаb) Органоидc) Клеткаd) Ядро
   - **Правильный ответ:** c) Клетка
2. **Вопрос:** Для какого типа клеток характерно наличие плотной оболочки, состоящей преимущественно из целлюлозы?
   - **Варианты ответа:**a) Бактерииb) Грибыc) Животные клеткиd) Растительные клетки
   - **Правильный ответ:** d) Растительные клетки
3. **Вопрос:** Укажите правильную последовательность этапов деления клетки в порядке их следования:
   - **Варианты ответа:**a) Профаза → Телофаза → Интерфаза → Метафаза → Анафазаb) Интерфаза → Профаза → Метафаза → Анафаза → Телофазаc) Профаза → Интерфаза → Метафаза → Телофаза → Анафазаd) Интерфаза → Профаза → Анафаза → Метафаза → Телофаза
   - **Правильный ответ:** b) Интерфаза → Профаза → Метафаза → Анафаза → Телофаза

Блок вопросов по ботанике и зоологии

4. **Вопрос:** Какой тип размножения характерен для папоротников?
   - **Варианты ответа:**a) Половойb) Споровое бесполоеc) Вегетативноеd) Партеногенез
   - **Правильный ответ:** b) Споровое бесполое
5. **Вопрос:** Почему пресноводные гидры относятся к типу кишечнополостных?
   - **Варианты ответа:**a) Имеют двустороннюю симметрию телаb) Нет дифференцированных тканейc) Однослойные стенки телаd) Радиально-симметричное тело и двухслойное строение стенок тела
   - **Правильный ответ:** d) Радиально-симметричное тело и двухслойное строение стенок тела
6. **Вопрос:** Назовите самый крупный класс позвоночных животных:
   - **Варианты ответа:**a) Рыбыb) Земноводныеc) Пресмыкающиесяd) Птицы

- **Правильный ответ:** a) Рыбы

Блок вопросов по генетике и эволюции

7. **Вопрос:** Как называют признак, который проявляется только в гомозиготном состоянии?
   - **Варианты ответа:**a) Реципрокныйb) Гомологичныйc) Рецессивныйd) Доминантный
   - **Правильный ответ:** c) Рецессивный
8. **Вопрос:** Кто предложил теорию естественного отбора?
   - **Варианты ответа:**a) Карл Линнейb) Чарльз Дарвинc) Грегор Менделькd) Луи Пастер
   - **Правильный ответ:** b) Чарльз Дарвин

Блок вопросов по анатомии и физиологии человека

9. **Вопрос:** Где находится голосообразовательный аппарат человека?
   - **Варианты ответа:**a) Носоглоткаb) Легкиеc) Гортаньd) Язык
   - **Правильный ответ:** c) Гортань
10. **Вопрос:** Какие органы выполняют функцию выделения в организме человека?
    - **Варианты ответа:**a) Печень и поджелудочная железаb) Желчный пузырь и селезенкаc) Сердце и почкиd) Почки и кожа
    - **Правильный ответ:** d) Почки и кожа

Итоговая аттестация

Пробный олимпиадный тур

- **Форма аттестации:** Имитация реального олимпиадного тура (письменный).
- **Оценочные материалы:**

Авторский комплект заданий, составленный по образцу **регионального этапа ВсОШ**:

1. **Тест I** (закрытый: выбор одного или нескольких верных ответов).
2. **Тест II** (открытый: вопросы на дополнение, установление последовательности, соответствия).
3. **Задачи** по генетике, цитологии, биохимии, экологии.
4. **Работа с рисунком/схемой** (например, подписать части клетки, органы животного, стадии развития).
5. **Анализ научного текста** или данных эксперимента (найти ошибки, сделать выводы, ответить на вопросы по тексту).

- **Важно:** Строгое ограничение по времени (3-4 астрономических часа) и независимая проверка по четким критериям.

Сводная таблица системы оценивания

Тема	Формы аттестации	Вес в итоговой оценке	Примечание
Введение	Входное тестирование	0%	Диагностика
Ботаника	Тест + Практикум	10%	
Зоология	Тест + Сравнительная таблица	10%	
Человек	Решение кейсов и задач	15%	
Общая биология	Решение задач (3-5 задач)	15%	
Генетика	Решение задач (3-5	15%	

Тема	Формы аттестации	Вес в итоговой оценке	Примечание
	задач)		
Эволюция и экология	Эссе + Анализ графика	10%	
Практикум	Защита проекта	10%	
Итоговый тур	Пробный олимпиадный тур	**15%**	**Ключевая оценка**
Итого		**100%**	