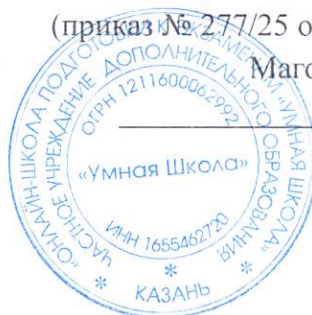


Частное учреждение дополнительного образования
«Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
Протокол № 07/25
«19» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель управления
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
(приказ № 277/25 от 19.05.2025 г.).

Магосимьянова Д.Ф.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«ОСНОВНОЙ КУРС. БИОЛОГИЯ»
(8 КЛАСС)**

Форма обучения: очная;

Уровень программы: базовый;

Возраст обучающихся: 14-15 лет;

Срок реализации: 9 месяцев; 78 академических часов (2025-2026 год)

г. Казань, 2025 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Актуальность

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

1.1.3. Адресат программы

1.1.4. Форма обучения

1.1.5. Объем Программы

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

1.1.6.2. Организационные формы обучения

1.1.6.3. Режим занятий

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

1.2.2.2. Метапредметные

1.2.2.3 Личностные

1.3. Содержание программы

1.4. Планируемые результаты

1.4.1. Личностные результаты

1.4.2. Метапредметные результаты

1.4.3. Предметные результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

2.2.2. Информационное обеспечение

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

2.3. Формы контроля и аттестации

2.3.1 Оценочные материалы

2.4. Методические материалы

2.4.1. Методы обучения:

2.4.1.1. По источникам и способам передачи информации:

2.4.1.2. По характеру методов познавательной деятельности:

2.4.1.3. По характеру деятельности обучающихся:

2.4.1.4. По характеру дидактических задач:

2.4.2. Методы воспитания:

2.4.3. Педагогические технологии

Приложение 1. Календарно-учебный график

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основной курс. Биология» (8 класс) направлена на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся в плане прохождения общеобразовательной программы по биологии. Программа предназначена для обучающихся 14-15 лет. Программа позволяет обучающимся целенаправленно использовать материалы программы и формат обучения как дополнительную подготовку, а также усовершенствовать знания школьного формата по предмету *«Биология»*.

1.1.1. Актуальность

Необходимость разработки дополнительной общеобразовательной программы обусловлена запросом со стороны обучающихся и их родителей на необходимость реализации индивидуальных образовательных запросов, удовлетворения познавательных потребностей по предмету.

Дополнительная общеобразовательная программа разработана на основе ряда нормативных документов, определяющих правовые позиции и стратегические перспективы развития дополнительного образования в Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации;

- Закон Республики Татарстан от 22 июля 2013 года № 68-ЗРТ «Об образовании» (в ред. Законов РТ от 23.07.2014 № 61-ЗРТ, от 16.03.2015 № 14-ЗРТ, от 08.10.2015 № 76-ЗРТ, от 06.07.2016 № 54-ЗРТ, от 17.11.2016 № 84-ЗРТ);

- Устав частного учреждения дополнительного образования «Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА».

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

Данная образовательная программа разработана с учётом современных тенденций и перспектив развития дистанционного обучения. Программа обеспечивает персонализированный и инновационный подход к образованию. Подход, в свою очередь, основан на обширном педагогическом опыте авторов и является уникальным продуктом, уважающим авторские права.

1.1.3. Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся 14 – 15 лет и сформирована с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей. Состав курса характеризуется как разновозрастный и постоянный.

1.1.4. Форма обучения

Очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.1.5. Объем Программы

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения. Объем программы составляет 78 академических часов.

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

Групповая или индивидуальная работа; работа с авторскими заданиями для подготовки к экзамену, изучение содержания и применения общественных фактов в конкретных текстах, ответы на поставленные вопросы как результат самостоятельного решения предметных задач и анализа данных, решение тестов.

1.1.6.2. Организационные формы обучения

Обучение по Программе представляет собой занятия по теории и практике. Занятия проводятся с использованием аудиовизуального формата, синхронной и асинхронной коммуникации. Состав курса характеризуется как разновозрастный, постоянный.

1.1.6.3. Режим занятий

Продолжительность занятий измеряется в академических часах. Количество часов в неделю варьируется в зависимости от количества занятий в неделю, от сложности материала, транслируемого на занятии.

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

Совершенствование приобретенных учащимися знаний, формирование ключевых биологических компетенций и понимание роли и значения биологии среди других наук о природе, развитие навыков логического мышления, расширение кругозора школьников, воспитание самостоятельности в работе, подготовка старшеклассников к выполнению заданий экзаменационной работы на более высоком качественном уровне, формирование устойчивых практических навыков выполнения тестовых заданий и типовых и комбинированных расчетных задач.

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

- узнать основы теоретической биологии;

- узнать предмет биологии, место биологии в естествознании;
- узнать основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез;
- узнать особенности строения, химического состава и функций клеток живых организмов;
- узнать реализацию наследственной информации;
- узнать процессы метаболизма;
- узнать размножение и развитие организма;
- узнать современные представления о возникновении и развитии жизни;
- узнать основы генетики и селекции;
- научиться решать генетические задачи;
- научиться решать задачи по цитологии;
- научиться аргументировать собственное мнение на основе полученных биологических знаний;
- научиться сознательно выбирать правильные ответы в тестовых заданиях контрольно-измерительных материалов;
- овладеть основными биологическими понятиями и дефинициями;
- овладеть прочной базой умений по систематизации разнообразной биологической информации.

1.2.2.2. Метапредметные

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.
- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.
- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.
- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.
- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.
- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.2.2.3 Личностные

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;
- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;
- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;
- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.3. Содержание программы

Модуль 1. Введение в биологию

Теория: В ходе занятий модуля ученик узнает о предмете биологии, методах научного познания, уровнях организации живой материи и роли биологии в жизни человека и общества.

Практика: Ученик научится анализировать биологические тексты и изображения, определять уровни организации жизни, решать задания №1, 2, 4, 6 КИМ ОГЭ.

Модуль 2. Зоология беспозвоночных

Теория: Ученик познакомится с основными типами беспозвоночных животных, их строением, жизненными циклами и ролью в природе и жизни человека.

Практика: Ученик научится классифицировать беспозвоночных, работать с рисунками и схемами, решать задания №3, 5, 7, 9, 11 КИМ ОГЭ.

Модуль 3. Зоология позвоночных

Теория: В ходе модуля ученик изучит классы позвоночных животных, их строение, физиологию, особенности размножения и адаптации.

Практика: Ученик научится определять признаки классов позвоночных, анализировать строение органов и систем, решать задания №7, 8, 12, 14, 15 КИМ ОГЭ.

Модуль 4. Основы экологии

Теория: Ученик узнает о взаимодействии организмов и среды, структуре экосистем, трофических цепях, круговороте веществ и глобальных экологических проблемах.

Практика: Ученик научится анализировать экологические ситуации, строить цепи питания, решать задания №22, 23, 24, 25 КИМ ОГЭ.

Модуль 5. Эволюция систем органов

Теория: В ходе модуля ученик познакомится с эволюцией основных систем органов у животных, закономерностями усложнения их строения и функциями.

Практика: Ученик научится сравнивать органы разных групп животных, выявлять эволюционные тенденции, решать задания №10, 12, 13, 15 КИМ ОГЭ.

Модуль 6. Практика

Теория: Отдельный теоретический материал не предусмотрен, акцент сделан на применение знаний по всем темам курса.

Практика: Ученик научится систематизировать и применять знания для выполнения комплексных заданий КИМ ОГЭ, повторять ключевые темы и отрабатывать навыки решения заданий повышенной сложности.

Контроль

Домашние задания.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты — совокупность метапредметных и предметных компетенций, приобретаемых обучающимися в ходе освоения Программы.

1.4.1. Личностные результаты:

Обучающийся сможет:

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;
- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;
- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;
- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.4.2. Метапредметные результаты:

Учащиеся смогут:

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.
- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.
- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.
- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.

- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.

- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.4.3. Предметные результаты:

Учащиеся смогут:

- узнать основы теоретической биологии;
- узнать предмет биологии, место биологии в естествознании;
- узнать основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез;
- узнать особенности строения, химического состава и функций клеток живых организмов;
- узнать реализацию наследственной информации;
- узнать процессы метаболизма;
- узнать размножение и развитие организма;
- узнать современные представления о возникновении и развитии жизни;
- узнать основы генетики и селекции;
- научиться решать генетические задачи;
- научиться решать задачи по цитологии;
- научиться аргументировать собственное мнение на основе полученных биологических знаний;
- научиться сознательно выбирать правильные ответы в тестовых заданиях контрольно-измерительных материалов;
- овладеть основными биологическими понятиями и дефинициями;
- овладеть прочной базой умений по систематизации разнообразной биологической информации.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график составлен с учётом мнений участников образовательных отношений и определяет даты начала и окончания и продолжительность обучения по программе.

Дата начала курса — 1 сентября.

Дата окончания курса — 31 мая.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

По адресу места нахождения организации (420015, Республика Татарстан, г Казань, ул.Гоголя, д. 3А, этаж 3, помещ. 1019) оборудованы необходимыми техническими средствами рабочие места преподавателей, административного и технического персонала, проведен высокоскоростной корпоративный интернет.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При освоении учебного материала посредством электронной информационно-образовательной среды организация доводит до поступающих информацию об обязанностях обучающихся при освоении программы использовать свой персональный компьютер/ноутбук с доступом к сети «Интернет» в соответствии с рекомендованными техническими параметрами:

- система – 2-ядерный процессор, 4 ГБ доступной памяти;
- ОС – Microsoft Windows (32-bit or 64-bit), Apple Mac OS, Linux;
- веб-браузеры – Edge, Apple Safari, Google Chrome, Яндекс Браузер;
- наличие установленного флеш-плеера в веб браузере;
- скорость доступа к сети «Интернет» – не менее 750 кБит/сек;
- наличие звуковой карты;

2.2.2. Информационное обеспечение

Функционирование электронной информационно-образовательной среды:

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к учебно-методическим материалам - текстовой, графической, аудио-, видеоинформации по программе через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без

учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логинов и паролей обучающимся к образовательной платформе <https://umschool.net>. Для установления подлинности личности (идентификации) обучающегося, всем обучающимся, зарегистрированным на образовательной платформе <https://umschool.net>, присваиваются уникальные имена – идентификаторы. Идентификатором обучающегося является логин пользователя, являющийся личным электронным почтовым адресом. Он привязан к ФИО обучающегося. Для аутентификации обучающегося используется атрибутивный идентификатор – уникальный пароль.

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Требования к квалификации Педагога дополнительного образования: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

2.3. Формы контроля и аттестации

При проведении занятий на портале <https://umschool.net> в формате занятий обратная связь реализуется через:

- общение посредством интерактивного чата;
- решения интерактивных задач.

В программе представлены следующие формы аттестации:

- текущий контроль успеваемости через выполнение домашних заданий;

В домашние задания входят:

- задания по курсу различного уровня сложности с автоматической проверкой: задания типа «выбор одного ответа из нескольких», «выбор нескольких ответов из нескольких », «соотнесение множеств», «текст с пропусками», «поле ввода» и ручной проверкой: задания второй части экзамена.

2.3.1 Оценочные материалы

1. Установите последовательность расположения таксономических категорий, начиная с наибольшей.

- 1) царство Животные
- 2) род Оляпки
- 3) класс Птицы
- 4) отряд Воробьинообразные
- 5) вид Оляпка обыкновенная
- 6) тип Хордовые

2. Расположите в правильном порядке элементы классификации, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) тип Членистоногие
- 2) вид Большая дафния
- 3) класс Жаброногие
- 4) царство Животные
- 5) семейство Дафниевые
- 6) род Дафния

3. Установите последовательность появления организмов при освоении территории после вырубки леса. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) рост молодых берез
- 2) рост кустарников
- 3) зарастание территории однолетними травами
- 4) зарастание многолетними травами
- 5) формирование смешанного леса

4. Установите последовательность возникновения географической изоляции. Запишите верную последовательность цифр.

- 1) появление преграды
- 2) разделение большой группы организмов
- 3) появление потомства в разделенных группах
- 4) невозможность особей большой группы скрещиваться между собой
- 5) появление новых признаков в разделенных группах

5. Установите последовательность онтогенеза человека. Запишите верную последовательность цифр.

- 1) формирование гастроцели
- 2) образование зиготы
- 3) рождение
- 4) попадание сперматозоидов в полость матки
- 5) формирование мезодермы
- 6) деление зиготы

6. Двенадцатилетний Григорий зашел после школы в кафе, чтобы пообедать. В меню ему были предложены блюда, которые можно выбрать на обед. Используя данные таблиц и знания по биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Составьте для Григория меню с максимальным содержанием белков (одно блюдо, напиток и десерт) из перечня предложенных блюд и напитков.
- 2) Насколько предложенное меню соответствует норме обеда по энергетической ценности для 12-летнего Григория?
- 3) Под действием какого фермента белки начинают расщепляться в желудке?

7. Михаил занимается горнолыжным спортом. Михаил провел в горах 100 минут, двигаясь по легким спускам. После катания Михаил зашел в кафе. Пользуясь данными таблиц 1 и 2, ответьте на вопросы.

- 1) Каковы энергозатраты Михаила после занятия спортом?
- 2) Может ли Михаил заказать в кафе Фреш Макмаффин, картофель по-деревенски и “Кока-Колу”, при условии, что его обед не должен превышать энергетические затраты тренировки?
- 3) Можно ли считать жиры полимерами?

8. 14-летний Дима отправился в санаторий на море. На второй завтрак в столовой давали следующие блюда и напитки: сырники со сметаной (180 г), ягодный пирог (70 г), чай сладкий (200 г). Используя данные таблиц, выполните задания и ответьте на вопросы.

- 1) Рассчитайте рекомендуемую калорийность второго завтрака, если Дима питается четыре раза в день.
- 2) Рассчитайте реальную калорийность второго завтрака и количество белков в нем, а также отношение поступивших с пищей белков к их суточной норме, если Дима весит 56 кг.
- 3) Какие аминокислоты являются незаменимыми?

9. Владимир, гуляя по парку, заметил, что озеро в парке заполнилось мелкими водорослями и фитопланктоном настолько, что те покрыли всю поверхность воды. Само озеро оказалось под прочной пленкой из водных растений, а вода была мутная. Какое явление наблюдал Владимир и из-за чего оно происходит? Какие могут быть последствия у данного явления?

10. Ученик девятого класса решил изучить условия прорастания семени пшеницы. Он взял две колбы и в каждую из них положил по несколько семян пшеницы и налил немного воды. Затем в первую колбу он положил ещё и немного земли, а во вторую класть не стал. Обе колбы ученик оставил на столе в своей комнате. Через несколько дней он решил проверить результаты и обнаружил, что в обеих колбах все семена

проросли. О чём говорят результаты данного опыта? Какие условия необходимы для прорастания семян?

2.4. Методические материалы

Методическое обеспечение программы включает:

- занятия, размещенные на образовательной платформе <https://umschool.net>;
- практические задания, оценочные материалы по промежуточной аттестации, размещенные на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- методические пособия для самостоятельной проработки тем программы, расположенные на адаптивной образовательной платформе.

По решению преподавателя могут быть использованы иные учебные и методические материалы, соответствующие требованиям обеспечения информационной безопасности обучающихся (перечень соответствующих материалов и электронных образовательных ресурсов представлен в Приложении 2).

Приложение 1. Календарно-учебный график

№ пп	Дата и время проведения занятия	Форма занятия	Уровень освоения темы	Наименование темы	Подробное описание	Кол-во часов на занятие (в ак. часах)	Форма проверки знаний/ак.ч
Модуль 1. Введение в биологию							
1.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Свойства живого	В рамках урока ученики изучат основные свойства и уровни организации живого.	0,3	ДЗ/0,4
2.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Биологические науки	На занятии ученики познакомятся с различными разделами биологии.	0,5	ДЗ/0,4
3.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Методы биологии	В ходе урока ученики познакомятся с различными методами, используемыми в биологии.	0,5	ДЗ/0,4
4.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Систематика живых организмов	На занятии ученики разберут основные принципы систематики живых организмов.	0,5	ДЗ/0,4
5.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Строение клеток	В ходе урока ученики познакомятся с различными типами клеток и особенностями строения клеток животных.	0,7	ДЗ/0,4
6.	Сентябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Физиология клеток	В ходе урока ученики познакомятся с основными физиологическими процессами, происходящими в животной клетке.	0,5	ДЗ/0,4
7.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Обзор органов и систем животных	В ходе урока ученики познакомятся с органами и системами, встречающимися у животных.	0,5	ДЗ/0,4

8.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Размножение животных	В ходе урока ученики разберут основные типы размножения животных.	0,7	ДЗ/0,4
9.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Развитие животных	На уроке ученики разберут различные типы и принципы развития животных.	0,7	ДЗ/0,4
Модуль 2. Зоология беспозвоночных							
10.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Подцарство Простейшие	В ходе урока ученики познакомятся с общей характеристикой простейших животных.	0,5	ДЗ/0,4
11.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Саркодовые	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей саркодовых.	0,7	ДЗ/0,4
12.	Октябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Жгутиконосцы	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей жгутиконосцев.	0,7	ДЗ/0,4
13.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Тип Инфузории	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей инфузорий.	0,5	ДЗ/0,4
14.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Паразитические простейшие	На занятии ученики познакомятся с паразитическими простейшими, их развитием и профилактикой заражения ими.	0,5	ДЗ/0,4
15.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Тип Губки	В ходе урока ученики познакомятся с общей характеристикой губок.	0,5	ДЗ/0,4
16.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Тип Кишечнополостные	В ходе урока ученики познакомятся с общей характеристикой кишечнополостных.	0,5	ДЗ/0,4

17.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Гидроидные	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей гидроидных.	0,7	ДЗ/0,4
18.	Ноябрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Сцифоидные и Коралловые полипы	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей сцифоидных и коралловых полипов.	0,5	ДЗ/0,4
19.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Тип Плоские черви	В ходе урока ученики познакомятся с общей характеристикой плоских червей.	0,7	ДЗ/0,4
20.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Ресничные черви	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей ресничных червей.	0,7	ДЗ/0,4
21.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Сосальщики	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей сосальщиков.	0,7	ДЗ/0,4
22.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Ленточные черви	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей ленточных червей.	0,7	ДЗ/0,4
23.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Тип Круглые черви	В ходе урока ученики познакомятся с общей характеристикой круглых червей.	0,5	ДЗ/0,4
24.	Декабрь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Тип Кольчатые черви	В ходе урока ученики познакомятся с общей характеристикой кольчатых червей.	0,5	ДЗ/0,4
25.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Малощетинковые черви	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей малощетинковых	0,7	ДЗ/0,4

					червей.		
26.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Классы Многощетинковые черви и Пиявки	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей многощетинковых червей и пиявок.	0,5	ДЗ/0,4
27.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Тип Моллюски	В ходе урока ученики познакомятся с общей характеристикой моллюсков.	0,5	ДЗ/0,4
28.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Брюхоногие моллюски	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей брюхоногих моллюсков.	0,7	ДЗ/0,4
29.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Двустворчатые моллюски	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей двустворчатых моллюсков.	0,7	ДЗ/0,4
30.	Январь	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Головоногие моллюски	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей головоногих моллюсков.	0,5	ДЗ/0,4
31.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Тип Членистоногие	В ходе урока ученики познакомятся с общей характеристикой членистоногих.	0,5	ДЗ/0,4
32.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Ракообразные	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей ракообразных.	0,7	ДЗ/0,4

33.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Паукообразные	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей паукообразных.	0,7	ДЗ/0,4
34.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Насекомые	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей насекомых.	0,7	ДЗ/0,4
35.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Отряды насекомых	В ходе урока ученики познакомятся с разнообразием насекомых.	0,5	ДЗ/0,4

Модуль 3. Зоология позвоночных

36.	Февраль	Совмещенный (т+п)	Базовый	Тип Хордовые	В ходе урока ученики познакомятся с общей характеристикой хордовых.	0,5	ДЗ/0,4
37.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Надкласс Рыбы	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей рыб.	0,7	ДЗ/0,4
38.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Земноводные	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей земноводных.	0,7	ДЗ/0,4
39.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Рептилии	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей рептилий.	0,7	ДЗ/0,4
40.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Отряды земноводных и рептилий	В ходе урока ученики познакомятся с разнообразием земноводных и рептилий.	0,5	ДЗ/0,4
41.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Птицы	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и	0,7	ДЗ/0,4

					размножения представителей птиц.		
42.	Март	Совмещенный (т+п)	Базовый	Отряды птиц	В ходе урока ученики познакомятся с разнообразием птиц.	0,5	ДЗ/0,4
43.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Класс Млекопитающие	На занятии ученики познакомятся с особенностями строения, физиологии и размножения представителей млекопитающих.	0,7	ДЗ/0,4
44.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Отряды млекопитающих	В ходе урока ученики познакомятся с разнообразием млекопитающих.	0,5	ДЗ/0,4

Модуль 4. Основы экологии

45.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Взаимоотношения живых организмов	На занятии ученики познакомятся с основными типами взаимоотношений, возникающими между живыми организмами.	0,5	ДЗ/0,4
46.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Экосистемы и цепи питания	В ходе урока ученики изучат структуру экосистем и организацию цепей питания.	0,7	ДЗ/0,4

Модуль 5. Эволюция систем органов

47.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Эволюция покровов тела	В ходе урока ученики разберут основные этапы эволюции покровов тела животных.	0,5	ДЗ/0,4
48.	Апрель	Совмещенный (т+п)	Базовый	Эволюция скелета	В ходе урока ученики разберут основные этапы эволюции скелета животных.	0,5	ДЗ/0,4
49.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Эволюция пищеварительной системы	В ходе урока ученики разберут основные этапы эволюции пищеварительной системы животных.	0,5	ДЗ/0,4

50.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Эволюция кровеносной системы	В ходе урока ученики разберут основные этапы эволюции кровеносной системы животных.	0,5	ДЗ/0,4
51.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Эволюция дыхательной системы	В ходе урока ученики разберут основные этапы эволюции дыхательной системы животных.	0,5	ДЗ/0,4
52.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Эволюция выделительной системы	В ходе урока ученики разберут основные этапы эволюции выделительной системы животных.	0,5	ДЗ/0,4
53.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Эволюция нервной системы	В ходе урока ученики разберут основные этапы эволюции нервной системы животных.	0,5	ДЗ/0,4
54.	Май	Совмещенный (т+п)	Базовый	Эволюция половой системы	В ходе урока ученики разберут основные этапы эволюции половой системы животных.	0,5	ДЗ/0,4

Модуль 6. Практика

55.	Сентябрь	Практика	Базовый	Практика Свойства живого + методы биологии	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
56.	Сентябрь	Практика	Базовый	Практика Систематика + строение клеток	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
57.	Октябрь	Практика	Базовый	Практика Анатомия и развитие животных	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
58.	Октябрь	Практика	Базовый	Практика Простейшие	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
59.	Ноябрь	Практика	Базовый	Практика Паразитические простейшие	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4

60.	Ноябрь	Практика	Базовый	Практика Кишечнополостные	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
61.	Декабрь	Практика	Базовый	Практика Плоские черви	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
62.	Декабрь	Практика	Базовый	Практика Круглые и кольчатые черви	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
63.	Январь	Практика	Базовый	Практика Черви - общая практика	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
64.	Январь	Практика	Базовый	Практика Моллюски	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
65.	Февраль	Практика	Базовый	Практика Ракообразные и паукообразные	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
66.	Февраль	Практика	Базовый	Практика Насекомые	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
67.	Март	Практика	Базовый	Практика Рыбы и земноводные	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
68.	Март	Практика	Базовый	Практика Рептилии и птицы	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
69.	Апрель	Практика	Базовый	Практика Млекопитающие	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
70.	Апрель	Практика	Базовый	Практика Основы экологии	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4

71.	Май	Практика	Базовый	Практика Эволюция систем. Часть 1	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4
72.	Май	Практика	Базовый	Практика Эволюция систем. Часть 2	В рамках занятия ученики смогут закрепить теорию по пройденным темам на практике.	1	ДЗ/0,4

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Учебная литература и дополнительные образовательные ресурсы:

- Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г.; под редакцией Пасечника В.В. Биология: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 1-е издание. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2025 г.

Интернет-ресурсы:

- Российская электронная школа. Биология 8 класс. [Электронный ресурс] – <https://resh.edu.ru/subject/5/8/>
- Проект “Вся биология”. Статьи и материалы по биологии [Электронный ресурс] – <https://www.sbio.info/>
- Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] – <https://anatomcom.ru/>
- Электронная энциклопедия [Электронный ресурс] – <https://www.theanimalworld.ru/>