

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

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
Протокол № 04/25
«25» марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель управления
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
(приказ № 262/25 от 25.03.2025 г.).

Магосимьянова Д.Ф.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«ОСНОВНОЙ КУРС. БИОЛОГИЯ. №2»
(9 КЛАСС)**

Форма обучения: очная;

Уровень программы: базовый;

Возраст обучающихся: 14-16 лет;

Срок реализации: 8,5 месяцев; 212 академический часов (2025-2026 год)

Автор-составитель программы
Кочегарова Марина Евгеньевна

г. Казань, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ _____	3
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ _____	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ _____	6
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН _____	7
5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024 -2025 ГГ. _____	9
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ _____	35
7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ _____	113
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ _____	115
9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ _____	120
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ _____	122
11. ЛИТЕРАТУРА _____	122

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Назначение программы

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основной курс. Биология. №2» (9 класс) направлена на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся в плане подготовки к *Основному Государственному Экзамену (ОГЭ)* по биологии. Программа предназначена для обучающихся 14-16 лет. Программа позволяет обучающимся целенаправленно использовать материалы программы и формат обучения как дополнительную подготовку к государственной итоговой аттестации в формате *Основного Государственного Экзамена (ОГЭ)* по предмету «Биология».

Актуальность. В современном обществе на передний план выдвигаются проблемы успешного поступления выпускников в высшие учебные заведения, поэтому дополнительная подготовка к государственной итоговой аттестации в формате *Основного Государственного Экзамена (ОГЭ)* по предмету «Биология» отвечает потребностям школьников и их родителей. Анализ детско-родительского спроса на аналогичные дополнительные образовательные программы в данном виде деятельности показал, что количество детей, воспользовавшихся дополнительной подготовкой к государственной итоговой аттестации в формате *Основного Государственного Экзамена (ОГЭ)* растёт с каждым годом. Данный курс позволит учащимся успешно подготовиться к государственной итоговой аттестации. Содержание курса опирается на знания, умения и навыки учащихся старших классов, сформированные в основной школе, а также предполагает детализацию теоретического материала, что позволит сформировать практические навыки для выполнения тестовых заданий на *Основном Государственном Экзамене (ОГЭ)*. Наряду с этим, курс дает выпускникам полное понимание *роли биологии в современной естественно-научной картине мира, помогает использовать в повседневной практике биологические знания и умения для решения практических задач.*

1.2 Нормативные документы, регламентирующие разработку программы

- 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».

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

2.1 Цель обучения по программе. 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 в рамках подготовки к *Основному Государственному Экзамену (ОГЭ)*.

2.2 Задачи курса:

Узнать:

- основы теоретической биологии;
- предмет биологии, место биологии в естествознании;
- основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез;
- особенности строения, химического состава и функций клеток живых организмов;
- реализацию наследственной информации;

- процессы метаболизма;
 - размножение и развитие организма;
 - современные представления о возникновении и развитии жизни;
- основы генетики и селекции;

Научиться:

- решать генетические задачи;
 - решать задачи по цитологии;
 - составлять развернутый и логически обоснованный ответ на задания С части;
- оформлять ответ в соответствии с правилами оформления заданий экзамена по биологии;
- аргументировать собственное мнение на основе полученных биологических знаний;
 - сознательно выбирать правильные ответы в тестовых заданиях контрольно-измерительных материалов;

Овладеть:

- основными биологическими понятиями и дефинициями;
- биологической компетенцией выпускников при выполнении части С экзаменационной работы.
- прочной базой умений по систематизации разнообразной биологической информации.

2.3 Категория обучающихся: программа предназначена для учащихся 14-16 лет (*учащихся 9 класса*).

2.4. Нормативный срок освоения программы: 8,5 месяцев (212 академических часов).

2.5 Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

2.6 Формы проведения занятий: 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 по типу экзамена в ограниченное время, написание ответов на задания

второй части в соответствии с требованиями Основного Государственного Экзамена (ОГЭ).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения курса учащиеся должны

Знать:

- основы теоретической биологии;
 - предмет биологии, место биологии в естествознании;
 - основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез;
 - особенности строения, химического состава и функций клеток живых организмов;
 - реализацию наследственной информации;
 - процессы метаболизма;
 - размножение и развитие организма;
 - современные представления о возникновении и развитии жизни;
- основы генетики и селекции;

Уметь:

- решать генетические задачи;
 - решать задачи по цитологии;
 - составлять развернутый и логически обоснованный ответ на задания С части;
- оформлять ответ в соответствии с правилами оформления заданий экзамена по биологии;
- аргументировать собственное мнение на основе полученных биологических знаний;
 - сознательно выбирать правильные ответы в тестовых заданиях контрольно-измерительных материалов;

Владеть:

- основными биологическими понятиями и дефинициями;
- биологической компетенцией выпускников при выполнении части С экзаменационной работы.
- прочной базой умений по систематизации разнообразной биологической информации.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Освоение программы реализуется в следующих формах:

- теоретические занятия – самостоятельное изучение учебно-методического материала (конспект лекций), размещенного в модулях курса и просмотр видеозаписей лекций, расположенные на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- практические занятия – самостоятельная проработка методических материалов (конспекта лекций) и прохождение заданий в рабочих тетрадях, представленных на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- промежуточная (выполнение домашних задания).

Трудоемкость дисциплин программы определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе, выполнение заданий по промежуточной аттестации. При определении трудоемкости также учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности заданных заданий.

Консультация обучающихся в формате вопрос-ответ проводится во внеучебное время за рамками расписания учебных занятий по предварительному согласованию с использованием средств коммуникаций.

№ пп	Наименование модулей	Общая труд-ть (ак. часы)	Формы организации занятий (с применением ЭО и ДОТ)		Форма проверки знаний/ак.ч
			Теорети- ческие занятия (ак.ч)	Практи- ческие занятия (ак.ч)	
1.	Как заниматься на Основном курсе?	0,3	0,3	—	—

2.	Общая биология	53,3	21,9	18,9	Тестирование/12,5
3.	Решение заданий ОГЭ	10,5	–	7	Тестирование/3,5
4.	Ботаника	37,4	13,7	14,7	Тестирование/9
5.	Анатомия человека	65,6	27	23,6	Тестирование/15
6.	Зоология	44,9	19	15,4	Тестирование/10,5
Итого		212	81,9	79,6	50,5

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

6.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №1 «КАК ЗАНИМАТЬСЯ НА ОСНОВНОМ КУРСЕ»

Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-ть (ак. часы)	Формы организации занятий (с применением ЭО и ДОТ)		Форма проверки знаний/ак.ч
			Теорети ческие занятия (ак.ч)	Практи ческие занятия (ак.ч)	
Модуль 1. Как заниматься на основном курсе		0,3	0,3	—	—
1.	Как выжать максимум из основного курса?	0,3	0,3	—	—
Итого		0,3	0,3	—	—

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

Урок 1. Как выжать максимум из основного курса?

Длительность: 0,3 ак.ч.

Краткое содержание: знакомство ученика с содержанием курса.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного

ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

6.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №2 «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»

Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-ть (ак. часы)	Формы организации занятий (с применением ЭО и ДОТ)		Форма проверки знаний/ак.ч
			Теорети ческие занятия (ак.ч)	Практи ческие занятия (ак.ч)	
Модуль 2. Общая биология		53,3	21,9	18,9	Тестирование/12,5
1.	Введение в биологию Часть 1	1	0,3	0,2	Тестирование/0,5
2.	Введение в биологию Часть 2	0,5	—	—	Тестирование/0,5
3.	Уровни организации жизни, методы биологии	1	0,8	0,2	—
4.	Всё о микроскопе	0,8	0,6	0,2	—
5.	Практика Введение в биологию	1,5	—	1	Тестирование/0,5
6.	Химический состав: неорганические вещества	1,8	1	0,3	Тестирование/0,5
7.	Химический состав: органические вещества	0,5	—	—	Тестирование/0,5
8.	Белки, углеводы	1,3	1	0,3	—
9.	Липиды, нуклеиновые кислоты	1	0,8	0,2	—
10.	Практика Химический состав клетки	1,5	—	1	Тестирование/0,5

11.	Все о клетке Часть 1	0,5	—	—	Тестирование/0,5
12.	Клеточная теория, прокариоты и эукариоты	1,1	1	0,1	—
13.	Клеточная стенка, клеточная мембрана, цитоплазма	1	0,8	0,2	—
14.	Все о клетке Часть 2	2,3	1	0,8	Тестирование/0,5
15.	Практика Все о клетке	1,5	—	1	Тестирование/0,5
16.	Вирусы, бактерии	0,5	—	—	Тестирование/0,5
17.	Одноклеточные и многоклеточные организмы, типы питания, типы дыхания	0,6	0,4	0,2	—
18.	Вирусы	1,2	1	0,2	—
19.	Бактерии	1,5	1	0,5	—
20.	Практика Вирусы, бактерии	1,5	—	1	Тестирование/0,5
21.	Суть метаболизма, энергетический обмен	0,5	—	—	Тестирование/0,5
22.	Суть метаболизма	0,7	0,5	0,2	—
23.	Энергетический обмен	1	0,8	0,2	—
24.	Пластический обмен	0,5	—	—	Тестирование/0,5
25.	Фотосинтез, хемосинтез	1	0,8	0,2	—
26.	Биосинтез белка	0,9	0,7	0,2	—
27.	Практика Суть метаболизма, энергетический обмен, пластический обмен	1,5	—	1	Тестирование/0,5
28.	Типы размножения, онтогенез	1,9	1	0,4	Тестирование/0,5
29.	Экология Часть 1	0,5	—	—	Тестирование/0,5
30.	Экологические факторы	0,9	0,7	0,2	—

31.	Экологические законы	0,6	0,4	0,2	—
32.	Среды жизни	0,6	0,4	0,2	—
33.	Экология Часть 2	0,5	—	—	Тестирование/0,5
34.	Экосистема и биогеоценоз, типы экосистем	1	0,8	0,2	—
35.	Состав экосистемы, цепи питания, сукцессия	0,9	0,7	0,2	—
36.	Взаимоотношения организмов	1	0,8	0,2	—
37.	Практика Экология	1,5	—	1	Тестирование/0,5
38.	Большое повторение Темы апреля	5,5	—	4	Тестирование/1,5
39.	Эволюционные идеи, микроэволюция, макроэволюция	0,5	—	—	Тестирование/0,5
40.	Гипотезы возникновения жизни на Земле	0,6	0,4	0,2	—
41.	Эволюционные идеи, доказательства эволюции	1,5	1	0,5	—
42.	Микроэволюция, макроэволюция	1,1	1	0,1	—
43.	Биосфера	0,5	—	—	Тестирование/0,5
44.	Учение о биосфере, антропогенное влияние на биосферу	0,5	0,3	0,2	—
45.	Круговороты веществ	0,5	0,3	0,2	—
46.	Генетика, селекция, митоз, мейоз	0,5	—	—	Тестирование/0,5
47.	Генетика	0,5	0,3	0,2	—
48.	Селекция	0,5	0,3	0,2	—
49.	Митоз, мейоз	1,5	1	0,5	—
50.	Практика Эволюция, биосфера, митоз	1,5	—	1	Тестирование/0,5

Итого	53,3	21,9	18,9	12,5
-------	------	------	------	------

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

Урок 1. Введение в биологию | Часть 1

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: начнем знакомство с биологией как наукой: рассмотрим все ее дисциплины и разделы, необходимые для экзамена.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 2. Введение в биологию | Часть 2

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим жизнь на различных уровнях. Научимся отличать живые организмы от неживой природы.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:

тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 3. Уровни организации жизни, методы биологии

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: изучим уровни организации жизни – от молекулярного до биосферного; познакомимся с основными методами, которые используются в биологии. Рассмотрим лабораторные инструменты и посуду, а также медицинские приборы.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 4. Всё о микроскопе

Длительность: 0,8 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим строение микроскопа, изучим алгоритм работы с ним и его краткую историю, разберем процесс подготовки препаратов.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 5. Практика | Введение в биологию

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 6. Химический состав: неорганические вещества

Длительность: 1,8 ак.ч.

Краткое содержание: пройдем все элементы и вещества, которые входят в состав клетки.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 7. Химический состав: органические вещества

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: определим отличия в строении и функциях разных групп органических соединений.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 8. Белки, углеводы

Длительность: 1,3 ак.ч.

Краткое содержание: изучим строение полимеров клетки – белков и углеводов, определим их функции в клетке.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 9. Липиды, нуклеиновые кислоты

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим строение липидов и нуклеиновых кислот, а также их функции и значение для клетки.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 10. Практика | Химический состав клетки

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 11. Все о клетке | Часть 1

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с положениями клеточной теории и строением прокариотических и эукариотических клеток.

платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 12. Клеточная теория, прокариоты и эукариоты

Длительность: 1,1 ак.ч.

Краткое содержание: изучим основные положения клеточной теории, а также определим различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 13. Клеточная стенка, клеточная мембрана, цитоплазма

Длительность: 1 ак..

Краткое содержание: рассмотрим строение и функции основных компонентов клетки – клеточной стенки, клеточной мембраны, а также цитоплазмы.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 14. Все о клетке | Часть 2

Длительность: 2,3 ак.ч.

Краткое содержание: выясним, какие органоиды выделяют, выполняемые ими функции.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 15. Практика | Все о клетке

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 16. Вирусы, бактерии

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим признаки прокариотических организмов и вирусов. Узнаем особенности их строения, какое значение они имеют для жизнедеятельности современного человека.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 17. Одноклеточные и многоклеточные организмы, типы питания, типы дыхания

Длительность: 0,6 ак..

Краткое содержание: изучим одноклеточных и многоклеточных организмов, рассмотрим типы питания и дыхания.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 18. Вирусы

Длительность: 1,2 ак..

Краткое содержание: познакомимся с царством Вирусы, рассмотрим особенности строения и жизнедеятельности.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 19. Бактерии

Длительность: 1,5 ак..

Краткое содержание: познакомимся с царством Бактерии, рассмотрим особенности строения и жизнедеятельности.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 20. Практика | Вирусы, бактерии

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 21. Суть метаболизма, энергетический обмен

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: узнаем, что скрывается за понятием «метаболизм» и разберём одну из его сторон – энергетический обмен. Изучим все его этапы, как и при каких условиях протекает у различных организмов.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 22. Суть метаболизма

Длительность: 0,7 ак..

Краткое содержание: рассмотрим понятием «метаболизм». Познакомимся с двумя видами обмена: энергетическим и пластическим.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 23. Энергетический обмен

Длительность: 1 ак..

Краткое содержание: рассмотрим все этапы энергетического обмена, разберемся, где они происходят, при каких условиях, что в них образуется.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 24. Пластический обмен

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с пластическим обменом на примере трёх основных его процессов — фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 25. Фотосинтез, хемосинтез

Длительность: 1 ак..

Краткое содержание: рассмотрим фотосинтез и хемосинтез, их отличия. Разберем этапы фотосинтеза, процессы, которые происходят в каждую из фаз.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 26. Биосинтез белка

Длительность: 0,9 ак..

Краткое содержание: рассмотрим процесс биосинтеза белка, его этапы.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,7 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 27. Практика | Суть метаболизма, энергетический обмен, пластический обмен

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 28. Типы размножения, онтогенез

Длительность: 1,9 ак.ч.

Краткое содержание: изучим виды размножения, узнаем как протекает индивидуальное развитие организма (онтогенез).

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 29. Экология | Часть 1

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: узнаем, что изучает экология, какие существуют экологические факторы. Познакомимся с основными средами жизни и выясним какие между ними существуют отличия.

платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 30. Экологические факторы

Длительность: 0,9 ак..

Краткое содержание: изучим абиотические, биотические и антропогенные факторы.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,7 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 31. Экологические законы

Длительность: 0,6 ак..

Краткое содержание: разберем основные экологические законы.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 32. Среды жизни

Длительность: 0,6 ак..

Краткое содержание: рассмотрим особенности водной, наземно-воздушной, почвенной и организменной сред обитания.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 33. Экология | Часть 2

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем, что такое биогеоценоз и экосистема. Рассмотрим отличия естественной и искусственной экосистем. Узнаем, что включает в себя экосистема (продуценты, консументы, редуценты). Рассмотрим цепи питания, их отличия. Изучим взаимодействия организмов друг с другом.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 34. Экосистема и биогеоценоз, типы экосистем

Длительность: 1 ак..

Краткое содержание: разберем, что такое биогеоценоз и экосистема. Рассмотрим отличия естественной и искусственной экосистем.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 35. Состав экосистемы, цепи питания, сукцессия

Длительность: 0,9 ак..

Краткое содержание: узнаем, что включает в себя экосистема (продуценты, консументы, редуценты). Рассмотрим цепи питания, сукцессию.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,7 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 36. Взаимоотношения организмов

Длительность: 1 ак..

Краткое содержание: изучим взаимодействия организмов друг с другом: нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 37. Практика | Биосфера

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 38. Большое повторение | Темы апреля

Длительность: 5,5 ак.ч.

Краткое содержание: повторим пройденные темы общей биологии и ботаники, закрепим все заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 39. Эволюционные идеи, микроэволюция, макроэволюция

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: узнаем, что такое эволюция и как ученые пришли к своим эволюционным теориям. Рассмотрим движущие факторы эволюции: наследственную изменчивость, борьбу за существование и естественный отбор. Разберем, что такое ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 40. Гипотезы возникновения жизни на Земле

Длительность: 0,6 ак..

Краткое содержание: узнаем, какие существуют гипотезы возникновения жизни, в чем заключается идея каждой.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 41. Эволюционные идеи, доказательства эволюции

Длительность: 1,5 ак..

Краткое содержание: разберем эволюционные теории. Рассмотрим доказательства эволюции.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 42. Микроэволюция, макроэволюция

Длительность: 1,1 ак..

Краткое содержание: рассмотрим движущие факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Узнаем, что такое ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 43. Биосфера

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим состав биосферы, какие вещества она в себя включает. Разберем круговороты веществ. Узнаем, как человек влияет на биосферу.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 44. Учение о биосфере, антропогенное влияние на биосферу

Длительность: 0,5 ак..

Краткое содержание: узнаем, что такое биосфера. Разберемся, какое влияние оказывают человек на биосферу.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 45. Круговороты веществ

Длительность: 0,5 ак..

Краткое содержание: рассмотрим круговорот воды, азота, углерода и кислорода.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 46. Генетика, селекция, митоз, мейоз

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим основы генетики: кто основатель, какие законы ввел.

Рассмотрим необходимые термины для решения задач. А также узнаем базовые методы селекции.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 47. Генетика

Длительность: 0,5 ак..

Краткое содержание: изучим основные понятия генетики, оформление генетических задач и законы Г. Менделя.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 48. Селекция

Длительность: 0,5 ак..

Краткое содержание: узнаем, что такое селекция. Рассмотрим основные методы селекции.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 49. Митоз, мейоз

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: подробно изучим процессы, происходящие в каждую фазу митоза. Рассмотрим сходства и различия митоза и мейоза

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 50. Практика | Эволюция, биосфера, митоз

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

6.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №3 «РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ ОГЭ»

Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-ть (ак. часы)	Формы организации занятий (с применением ЭО и ДОТ)		Форма проверки знаний/ак.ч
			Теорети- ческие занятия (ак.ч)	Практи- ческие занятия (ак.ч)	

Модуль 3. Решение заданий ОГЭ		10,5	–	7	Тестирование/3,5
1.	Решение задания №13 ОГЭ (кошки, собаки)	1,5	–	1	Тестирование/0,5
2.	Решение задания №13 ОГЭ (лошади)	1,5	–	1	Тестирование/0,5
3.	Решение задания №26 ОГЭ	1,5	–	1	Тестирование/0,5
4.	Решение задания №22 ОГЭ	1,5	–	1	Тестирование/0,5
5.	Решение задания №23 ОГЭ	1,5	–	1	Тестирование/0,5
6.	Решение заданий №19-21 ОГЭ	1,5	–	1	Тестирование/0,5
7.	Решение заданий №24-25 ОГЭ	1,5	–	1	Тестирование/0,5
Итого		10,5	–	7	3,5

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

Урок 1. Решение задания №13 ОГЭ (кошки, собаки)

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем алгоритмы решения заданий с кошками и собаками.

Закрепим полученные знания на практике.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:

тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 2. Решение задания №13 ОГЭ (лошади)

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем алгоритмы решения заданий с лошадьми. Закрепим полученные знания на практике.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 3. Решение задания №26 ОГЭ

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем алгоритм решения задания с БЖУ и ккал. Закрепим полученные знания на практике.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 4. Решение задания №22 ОГЭ

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем алгоритм решения задания с картинкой. Закрепим полученные знания на практике.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 5. Решение задания №23 ОГЭ

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем алгоритм решения задания с экспериментом. Закрепим полученные знания на практике.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 6. Решение заданий №19-21 ОГЭ

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем алгоритмы решения заданий по экологии. Закрепим полученные знания на практике.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 7. Решение заданий №24-25 ОГЭ

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем алгоритм решения заданий с текстом и таблицей.

Закрепим полученные знания на практике.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

6.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №4 «БОТАНИКА»

Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-ть (ак. часы)	Формы организации занятий (с применением ЭО и ДОТ)		Форма проверки знаний/ак.ч
			Теорети- ческие занятия (ак.ч)	Практи- ческие занятия (ак.ч)	
Модуль 4. Ботаника		37,4	13,7	14,7	Тестирование/9
1.	Введение в ботанику	0,5	—	—	Тестирование/0,5
2.	Признаки растений	1,2	1	0,2	—
3.	Царства растений и животных	0,4	0,2	0,2	—
4.	Ткани растений	1,4	1	0,4	—
5.	Практика Введение в ботанику	1,5	—	1	Тестирование/0,5

6.	Вегетативные органы растений Часть 1	0,5	—	—	Тестирование/0,5
7.	Корень	1	0,8	0,2	—
8.	Побег	0,8	0,6	0,2	—
9.	Вегетативные органы растений Часть 2	0,5	—	—	Тестирование/0,5
10.	Лист	1,6	1	0,6	—
11.	Видоизмененные органы	1	0,8	0,2	—
12.	Практика Вегетативные органы растений	1,5	—	1	Тестирование/0,5
13.	Генеративные органы растений	1,5	0,8	0,2	Тестирование/0,5
14.	Размножение растений	0,5	—	—	Тестирование/0,5
15.	Половое размножение растений	1,8	1	0,8	—
16.	Вегетативное размножение растений, агротехнические приемы	0,7	0,5	0,2	—
17.	Практика Генеративные органы растений, размножение растений	1,5	—	1	Тестирование/0,5
18.	Большое повторение Темы сентября и октября	5,5	—	4	Тестирование/1,5
19.	Водоросли, грибы, лишайники	0,5	—	—	Тестирование/0,5
20.	Водоросли	1	0,8	0,2	—
21.	Грибы, лишайники	1,2	1	0,2	—
22.	Практика Водоросли, грибы, лишайники	1,5	—	1	Тестирование/0,5
23.	Споровые растения	0,5	—	—	Тестирование/0,5
24.	Споровые растения	1,1	1	0,1	—
25.	Жизненные циклы споровых растений	1	0,8	0,2	—

26.	Практика Споровые растения	1,5	—	1	Тестирование/0,5
27.	Семенные растения Часть 1	0,5	—	—	Тестирование/0,5
28.	Голосеменные растения	0,5	0,3	0,2	—
29.	Покрытосеменные растения Классы Однодольные и двудольные	0,7	0,5	0,2	—
30.	Семенные растения Часть 2	0,5	—	—	Тестирование/0,5
31.	Семейства Покрытосеменных	1	0,8	0,2	—
32.	Эволюция растений	1	0,8	0,2	—
33.	Практика Семенные растения	1,5	—	1	Тестирование/0,5
Итого		37,4	13,7	14,7	9

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

Урок 1. Введение в ботанику

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: начнем знакомство с ботаникой с изучения строения растительной клетки. Пройдем все ткани растений и их функции.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 2. Признаки растений

Длительность: 1,2 ак.

Краткое содержание: начнем знакомство с царством Растения и его основными признаками.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 3. Царства растений и животных

Длительность: 0,4 ак.

Краткое содержание: изучим основные признаки царств Растения и Животные, их систематику.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 4. Ткани растений

Длительность: 1,4 ак.

Краткое содержание: рассмотрим все типы растительных тканей, особенности их строения и функции.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 5. Практика | Введение в ботанику

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 6. Вегетативные органы растений | Часть 1

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим особенности органов растений, обеспечивающих их жизнедеятельность.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 7. Корень

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: изучим строение корня, его функции.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 8. Побег

Длительность: 0,8 ак.

Краткое содержание: изучим строение побега, его функции.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 9. Вегетативные органы растений | Часть 2

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим особенности органов растений, обеспечивающих их жизнедеятельность.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 10. Лист

Длительность: 1,6 ак.

Краткое содержание: изучим строение листа, его функции.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 11. Видоизмененные органы

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: рассмотрим видоизмененные органы растений.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 12. Практика | Вегетативные органы растений

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 13. Генеративные органы растений

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим органы растений, которые отвечают за половое размножение.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 14. Размножение растений

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим половое и бесполое размножение растений.

Познакомимся с различными агротехническими приемами.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 15. Половое размножение растений

Длительность: 1,8 ак.

Краткое содержание: рассмотрим процесс двойного оплодотворения, изучим строение плода и семени.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 16. Вегетативное размножение растений, агротехнические приемы

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: рассмотрим виды вегетативного размножения, а также разберем различные агротехнические приемы и их значение для растений.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 17. Практика | Генеративные органы растений, размножение растений

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 18. Большое повторение | Темы сентября и октября

Длительность: 5,5 ак.ч.

Краткое содержание: повторим пройденные темы общей биологии и ботаники, закрепим все заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 19. Водоросли, грибы, лишайники

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим самых простых по строению растений — водорослей. Познакомимся с царством Грибы, рассмотрим особенности строения и жизнедеятельности.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 20. Водоросли

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: начнем изучение растительного мира, познакомимся с первой группой организмов – водорослями. Изучим особенности их строения и жизнедеятельности.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 21. Грибы, лишайники

Длительность: 1,2 ак.

Краткое содержание: познакомимся с царством Грибы, рассмотрим их строение, жизнедеятельность, а также значение. Разберемся, почему лишайники являются симбиотическими организмами. Изучим особенности их строения и жизнедеятельности.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 22. Практика | Водоросли, грибы, лишайники

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:

тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 23. Споровые растения

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим споровые растения. Научимся не зубрить циклы размножения, а понимать и уметь строить их с нуля.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 24. Споровые растения

Длительность: 1,1 ак.

Краткое содержание: познакомимся со споровыми растениями. Рассмотрим Моховидных, Плауновидных, Хвощевидных, Папоротниковидных.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 25. Жизненные циклы споровых растений

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: подробно изучим жизненные циклы споровых растений – мха и папоротника.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 26. Практика | Споровые растения

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 27. Семенные растения | Часть 1

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем отличия между голосеменными и покрытосеменными растениями, рассмотрим их основные признаки и разнообразие.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 28. Голосеменные растения

Длительность: 0,5 ак.

Краткое содержание: рассмотрим основные признаки Голосеменных растений и представителей.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 29. Покрытосеменные растения | Классы Однодольные и двудольные

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: рассмотрим основные признаки Покрытосеменных растений и представителей. Разберем отличия между однодольными и двудольными растениями.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 30. Семенные растения | Часть 2

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим семейства Цветковых (Покрытосеменных) растений. Рассмотрим основные группы растений. Узнаем, как шла эволюция в царстве Растений.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 31. Семейства Покрытосеменные

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: подробно изучим все необходимые для экзамена семейства Цветковых (Покрытосеменных), обращая особое внимание на формулы цветков и представителей каждого семейства.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 32. Эволюция растений

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: рассмотрим, как шла эволюция в царстве Растения. Вспомним характеристики основных групп растений.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 33. Практика | Семенные растения

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

6.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №5 «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-ть (ак. часы)	Формы организации занятий (с применением ЭО и ДОТ)		Форма проверки знаний/ак.ч
			Теорети- ческие занятия (ак.ч)	Практи- ческие занятия (ак.ч)	

Модуль 5. Анатомия человека		65,6	27	23,6	Тестирование/15
1.	Антропогенез, человеческие расы	0,5	—	—	Тестирование/0,5
2.	Антропогенез	1,5	1	0,5	—
3.	Человеческие расы	0,3	0,2	0,1	—
4.	Ткани человека	2,1	1	0,6	Тестирование/0,5
5.	Практика Антропогенез, человеческие расы, ткани человека	1,5	—	1	Тестирование/0,5
6.	Опорно-двигательный аппарат: кости и их соединения (скелет человека)	0,5	—	—	Тестирование/0,5
7.	Состав и функции опорно-двигательного аппарата, строение кости, виды костей, соединения костей	1,6	1	0,6	—
8.	Состав опорно-двигательного аппарата	1	0,8	0,2	—
9.	Опорно-двигательный аппарат: мышечная система (мышцы и их функции)	0,5	—	—	Тестирование/0,5
10.	Строение и функции мышц	0,8	0,6	0,2	—
11.	Нарушения и травмы ОДА, особенности скелета человека	1,3	1	0,3	—
12.	Практика Опорно-двигательный аппарат	1,5	—	1	Тестирование/0,5
13.	Нервная система Часть 1	0,5	—	—	Тестирование/0,5
14.	Функции и строение нервной системы, строение нейрона, рефлекс, рефлекторная дуга	1	0,8	0,2	—
15.	Классификация нервной системы	0,6	0,4	0,2	—
16.	Нервная система Часть 2	2,3	1	0,8	Тестирование/0,5
17.	Практика Нервная система	1,5	—	1	Тестирование/0,5

18.	Эндокринная система Часть 1	0,5	—	—	Тестирование/0,5
19.	Виды желез, гормоны, гипоталамо-гипофизарная система	1,1	1	0,1	—
20.	Железы внутренней секреции	1,2	1	0,2	—
21.	Эндокринная система Часть 2	0,5	—	—	Тестирование/0,5
22.	Железы смешанной секреции, половая система	0,7	0,5	0,2	—
23.	Нейрогуморальная регуляция	1	0,8	0,2	—
24.	Практика Эндокринная система	1,5	—	1	Тестирование/0,5
25.	Анализаторы Часть 1	2	1	0,5	Тестирование/0,5
26.	Анализаторы Часть 2	0,5	—	—	Тестирование/0,5
27.	Слуховой анализатор	0,7	0,5	0,2	—
28.	Остальные анализаторы	0,4	0,2	0,2	—
29.	Практика Анализаторы	1,5	—	1	Тестирование/0,5
30.	Высшая нервная деятельность	0,5	—	—	Тестирование/0,5
31.	Виды рефлексов, опыты Павлова, торможение рефлексов, сигнальные системы	1,3	1	0,3	—
32.	Темпераменты, память, сон	0,6	0,4	0,2	—
33.	Практика Высшая нервная деятельность	1,5	—	1	Тестирование/0,5
34.	Внутренняя среда организма	0,5	—	—	Тестирование/0,5
35.	Внутренняя среда организма, функции крови	0,7	0,5	0,2	—
36.	Состав крови	1,5	1	0,5	—
37.	Лимфатическая и иммунная системы, группы крови	0,5	—	—	Тестирование/0,5

38.	Лимфатическая и иммунная системы	1,3	1	0,3	—
39.	Группы крови	1,1	1	0,1	—
40.	Сердечно-сосудистая система	0,5	—	—	Тестирование/0,5
41.	Строение и работа сердца	1,7	1	0,7	—
42.	Сосуды, кровотоечения	0,8	0,6	0,2	—
43.	Круги кровообращения	0,7	0,5	0,2	—
44.	Практика Кровеносная система	1,5	—	1	Тестирование/0,5
45.	Выделительная система, строение кожи	0,5	—	—	Тестирование/0,5
46.	Выделительная система	1,6	1	0,6	—
47.	Строение и функции кожи	1,3	1	0,3	—
48.	Практика Выделительная система, строение кожи	1,5	—	1	Тестирование/0,5
49.	Дыхательная система	0,5	—	—	Тестирование/0,5
50.	Строение и функции органов дыхательной системы	1,5	1	0,5	—
51.	Механизм вдоха и выдоха, ЖЕЛ, регуляция дыхания	0,9	0,7	0,2	—
52.	Пищеварительная система	0,5	—	—	Тестирование/0,5
53.	Общий план пищеварительной системы, ферменты, витамины	1,2	1	0,2	—
54.	Строение и функции органов пищеварительной системы	2	1,5	0,5	—
55.	Практика Дыхательная и пищеварительная системы	1,5	—	1	Тестирование/0,5
56.	Вся первая помощь для ОГЭ	1,8	1	0,3	Тестирование/0,5
57.	Большое повторение Темы ноября, декабря и января	5,5	—	4	Тестирование/1,5

Итого	65,6	27	23,6	15
-------	------	----	------	----

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

Урок 1. Антропогенез, человеческие расы

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: подробно рассмотрим становление человека как вида: что отличает человека от животных, какие факторы повлияли на его эволюцию. Изучим расы человека.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 2. Антропогенез

Длительность: 1,5 ак.

Краткое содержание: рассмотрим этапы эволюции человека, поймем, что отличает его от других животных. Разберем биологические и социальные факторы антропогенеза.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 3. Человеческие расы

Длительность: 0,3 ак.

Краткое содержание: изучим характеристики рас человека (европеоидной, монголоидной, негроидной).

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 4. Ткани человека

Длительность: 2,1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и функции основных тканей человеческого организма (эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной).

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 5. Практика | Антропогенез, человеческие расы, ткани человека

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 6. Опорно-двигательный аппарат: кости и их соединения (скелет человека)

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем кости организма человека и способы их соединения между собой. Посмотрим, какими костями образованы отделы скелета человека.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 7. Состав и функции опорно-двигательного аппарата, строение кости, виды костей, соединения костей

Длительность: 1,6 ак.

Краткое содержание: изучим состав и функции опорно-двигательного аппарата.

Рассмотрим химический состав и строение костей. Разберем соединения костей друг с другом.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 8. Состав опорно-двигательного аппарата

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: подробно изучим скелет черепа – мозговой и лицевой отделы.

Рассмотрим скелет туловища – позвоночник и грудную клетку. Разберем скелет верхних и нижних конечностей – пояса и свободные конечности.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 9. Опорно-двигательный аппарат: мышечная система (мышцы и их функции)

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим устройство мышц нашего организма. Уделим особое внимание различным нарушениям опорно-двигательного аппарата, определим значение физических нагрузок в жизни человека.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 10. Строение и функции мышц

Длительность: 0,8 ак.

Краткое содержание: подробно изучим строение и функции мышц.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 11. Нарушения и травмы ОДА, особенности скелета человека

Длительность: 1,3 ак.

Краткое содержание: рассмотрим травмы опорно-двигательного аппарата и первую помощь. Изучим особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 12. Практика | Опорно-двигательный аппарат

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 13. Нервная система | Часть 1

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: начнем изучение одной из важнейших и сложноорганизованных систем нашего организма. Разберем, что такое нейроны и как они помогают взаимодействовать с окружающей средой. Изучим строение и работу рефлекторной дуги, рассмотрим классификации нервной системы.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 14. Функции и строение нервной системы, строение нейрона, рефлекс, рефлекторная дуга

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: разберем строение и функции нервной системы. Рассмотрим строение нейрона, рефлекторную дугу. Узнаем, что такое рефлекс.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 15. Классификация нервной системы

Длительность: 0,6 ак.

Краткое содержание: изучим центральную и периферическую нервные системы, соматическую и вегетативную нервные системы.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 16. Нервная система | Часть 2

Длительность: 2,3 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим строение и функции спинного мозга и головного мозга. Изучим продолговатый, задний, средний, промежуточный и передний мозг.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 17. Практика | Нервная система

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ. .

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 18. Эндокринная система | Часть 1

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: узнаем, какие типы желез встречаются в нашем организме, изучим железы внутренней секреции. Рассмотрим примеры гормонов, вырабатываемых ими, а также выполняемые функции.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 19. Виды желез, гормоны, гипоталамо-гипофизарная система

Длительность: 1,1 ак.

Краткое содержание: рассмотрим два механизма регуляции процессов всех процессов в организме: нервный и гуморальный. Узнаем, что такое гормоны, какими свойствами они обладают. Разберемся, что представляют собой гипоталамус и гипофиз, какие функции они выполняют.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной

платформе <https://umschool.net>.

Урок 20. Железы внутренней секреции

Длительность: 1,2 ак.

Краткое содержание: изучим гормоны эпифиза (шишковидной железы), щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, тимуса (вилочковой железы).

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 21. Эндокринная система | Часть 2

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим железы смешанной секреции, гормоны, которые они вырабатывают, и их действие. Узнаем, как осуществляется нейрогуморальная регуляция, изучим отличия нервной регуляции от гуморальной.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 22. Железы смешанной секреции, половая система

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: разберем особенности желез смешанной секреции: поджелудочной и половых. Рассмотрим половую систему человека.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 23. Нейрогуморальная регуляция

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: рассмотрим нейрогуморальную регуляцию, отличия нервной регуляции от гуморальной.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 24. Практика | Эндокринная система

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: Закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 25. Анализаторы | Часть 1

Длительность: 2 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим общий план строения анализаторов. Подробно изучим зрительный анализатор, вспомогательный аппарат глаза, а также нарушения зрения.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 26. Анализаторы | Часть 2

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: подробно изучим слуховой, обонятельный, вкусовой, кожный анализаторы, вестибулярный аппарат.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 27. Слуховой анализатор

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: изучим слуховой анализатор, разберем его строение: наружное ухо, среднее и внутреннее.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 28. Остальные анализаторы

Длительность: 0,4 ак.

Краткое содержание: изучим следующие анализаторы: обонятельный, вкусовой, кожный, вестибулярный аппарат.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 29. Практика | Анализаторы

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 30. Высшая нервная деятельность

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с работами русского учёного И. П. Павлова.

Узнаем о темпераментах человека и фазах его сна.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 31. Виды рефлексов, опыты Павлова, торможение рефлексов, сигнальные системы

Длительность: 1,3 ак.

Краткое содержание: рассмотрим отличия безусловных рефлексов от условных.

Разберемся с опытами И.П. Павлова. Изучим сигнальные системы.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 32. Темпераменты, память, сон

Длительность: 0,6 ак.

Краткое содержание: изучим темпераменты человека (меланхолик, холерик, сангвиник, флегматик). Рассмотрим память человека, как правильно запоминать информацию для экзамена. Разберемся с фазами сна и их отличительными особенностями.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 33. Практика | Высшая нервная деятельность

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 34. Внутренняя среда организма

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с компонентами внутренней среды организма человека и сделаем акцент на изучении состава и функций крови. Узнаем, какие клетки её формируют и их функциональное значение.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 35. Внутренняя среда организма, функции крови

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: рассмотрим состав внутренней среды организма: кровь, лимфу и тканевую жидкость.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 36. Состав крови

Длительность: 1,5 ак.

Краткое содержание: разучим состав крови. Разберем процесс свертывания крови.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 37. Лимфатическая и иммунная системы, группы крови

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: узнаем всё о лимфатической и иммунной системах, а также изучим группы крови и особенности её переливания.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 38. Лимфатическая и иммунная системы

Длительность: 1,3 ак.

Краткое содержание: изучим функционирование иммунной и лимфатической систем.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 39. Группы крови

Длительность: 1,1 ак.

Краткое содержание: рассмотрим группы крови. Узнаем, что такое агглютиногены, агглютинины, агглютинация.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 40. Сердечно-сосудистая система

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим особенности строения и работы сердца и сосудов. Изучим движение крови по кругам кровообращения.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 41. Строение и работа сердца

Длительность: 1,7 ак.

Краткое содержание: изучим строение сердца: слои, камеры, клапаны. Рассмотрим сердечный цикл.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,7 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 42. Сосуды, кровотечения

Длительность: 0,8 ак.

Краткое содержание: подробно изучим строение и функции сосудов. Разберем виды кровотечений и первую помощь.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 43. Круги кровообращения

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: рассмотрим круги кровообращения человека: большой и малый.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 44. Практика | Кровеносная система

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 45. Выделительная система, строение кожи

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: узнаем, как организм человека избавляется от ненужных веществ. Особое внимание уделим строению нефрона почки и процессу образования мочи. Изучим кожу человека.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 46. Выделительная система

Длительность: 1,6 ак.

Краткое содержание: подробно изучим строение мочевыделительной системы.

Рассмотрим процесс образование мочи.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 47. Строение и функции кожи

Длительность: 1,3 ак.

Краткое содержание: подробно изучим строение кожи. Рассмотрим функции кожи.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 48. Практика | Выделительная система, строение кожи

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 49. Дыхательная система

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим строение дыхательных путей и лёгких. Изучим механизм дыхательных движений, жизненную емкость лёгких (ЖЕЛ) и регуляцию дыхания.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 50. Строение и функции органов дыхательной системы

Длительность: 1,5 ак.

Краткое содержание: рассмотрим дыхательную систему, разберемся, из чего она состоит. Изучим строение органов дыхания.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 51. Механизм вдоха и выдоха, ЖЕЛ, регуляция дыхания

Длительность: 0,9 ак.

Краткое содержание: рассмотрим механизмы дыхательных движений, виды регуляции дыхания.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,7 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 52. Пищеварительная система

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: узнаем, как устроена пищеварительная система человека.

Рассмотрим, что происходит с пищей и каким образом она расщепляется для поступления в кровотоки.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 53. Общий план пищеварительной системы, ферменты, витамины

Длительность: 1,2 ак.

Краткое содержание: рассмотрим общий план строения пищеварительной системы, разберем органы, входящие в её состав и их функции. Подробно изучим ферменты и витамины.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 54. Строение и функции органов пищеварительной системы

Длительность: 2 ак.

Краткое содержание: подробно изучим строение и функции органов пищеварительной системы.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 55. Практика | Дыхательная и пищеварительная системы

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 56. Вся первая помощь для ОГЭ

Длительность: 1,8 ак.ч.

Краткое содержание: узнаешь, как оказывать первую помощь при кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, переохлаждении.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 57. Большое повторение | Темы ноября, декабря и января

Длительность: 5,5 ак.ч.

Краткое содержание: повторим пройденные темы анатомии человека, закрепим все заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

6.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №6 «ЗООЛОГИЯ»

Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-ть	Формы организации	Форма проверки
---------	-----------------------------------	------------------	----------------------	-------------------

		(ак. часы)	занятий (с применением ЭО и ДОТ)		знаний/ак.ч
			Теоретические занятия (ак.ч)	Практические занятия (ак.ч)	
Модуль 6. Зоология		44,9	19	15,4	Тестирование/10,5
1.	Признаки животных, простейшие организмы	0,5	—	—	Тестирование/0,5
2.	Признаки животных	0,6	0,4	0,2	—
3.	Царства растений и животных	0,4	0,2	0,2	—
4.	Простейшие организмы	1,8	1	0,8	—
5.	Практика Признаки животных, простейшие организмы	1,5	—	1	Тестирование/0,5
6.	Тип Кишечнополостные Часть 1	0,5	—	—	Тестирование/0,5
7.	Симметрия тела, полости тела, двухслойные и трехслойные животные	0,6	0,4	0,2	—
8.	Типы нервных, кровеносных, пищеварительных, выделительных, половых систем животных	1,1	1	0,1	—
9.	Тип Кишечнополостные Часть 2	2,1	1	0,6	Тестирование/0,5
10.	Практика Тип Кишечнополостные	1,5	—	1	Тестирование/0,5
11.	Типы червей Часть 1	0,5	—	—	Тестирование/0,5
12.	Тип Плоские черви	1,3	1	0,3	—
13.	Тип Круглые черви	0,7	0,5	0,2	—

14.	Типы червей Часть 2	0,5	—	—	Тестирование/0,5
15.	Тип Кольчатые черви	1,1	1	0,1	—
16.	Жизненные циклы паразитов	1	0,8	0,2	—
17.	Практика Типы червей	1,5	—	1	Тестирование/0,5
18.	Тип Моллюски, Тип Членистоногие (часть 1)	0,5	—	—	Тестирование/0,5
19.	Тип Моллюски	0,8	0,6	0,2	—
20.	Общие признаки членистоногих	0,7	0,5	0,2	—
21.	Класс Ракообразные	0,7	0,5	0,2	—
22.	Тип Членистоногие (часть 2)	0,5	—	—	Тестирование/0,5
23.	Класс Паукообразные	0,7	0,5	0,2	—
24.	Класс Насекомые	1,1	1	0,1	—
25.	Практика Тип Моллюски, Тип Членистоногие	1,5	—	1	Тестирование/0,5
26.	Признаки типа Хордовые, Надкласс Рыбы	0,5	—	—	Тестирование/0,5
27.	Признаки типа Хордовые	0,7	0,4	0,2	—
28.	Надкласс Рыбы	1,3	1	0,3	—
29.	Класс Земноводные	1,8	1	0,3	Тестирование/0,5
30.	Практика Надкласс Рыбы, Класс Земноводные	1,5	—	1	Тестирование/0,5
31.	Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы	0,5	—	—	Тестирование/0,5
32.	Класс Пресмыкающиеся	1,3	1	0,3	—
33.	Класс Птицы	1,3	1	0,3	—

34.	Практика Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы	1,5	—	1	Тестирование/0,5
35.	Класс Млекопитающие	1,8	1	0,3	Тестирование/0,5
36.	Эволюция хордовых, эволюция животных	0,5	—	—	Тестирование/0,5
37.	Эволюция систем органов хордовых	1	0,8	0,2	—
38.	Эволюция животного мира	2	1,5	0,5	—
39.	Большое повторение Темы февраля и марта	5,5	—	4	Тестирование/1,5
Итого		44,9	19	15,4	10,5

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

Урок 1. Признаки животных, простейшие организмы

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: узнаем, какие признаки характерны для представителей царства Животные, а также изучим наиболее простые по организации животные организмы, которые объединяются термином «простейшие».

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 2. Признаки животных

Длительность: 0,6 ак.

Краткое содержание: познакомимся с царством Животные, его признаками и особенностями. Изучим разнообразие животных.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 3. Царства растений и животных

Длительность: 0,4 ак.

Краткое содержание: изучим основные признаки царств Растения и Животные, их систематику.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 4. Простейшие организмы

Длительность: 1,8 ак.

Краткое содержание: познакомимся с одноклеточными животными - амебой обыкновенной, эвгленой зеленой, инфузорией-туфелькой, малярийным плазмодием. Рассмотрим значение простейших в нашей жизни и в природе.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 5. Практика | Признаки животных, простейшие организмы

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 6. Тип Кишечнополостные | Часть 1

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим понятие, с которыми мы будем постоянно встречаться при изучении зоологии. Узнаем, что такое полость тела, для кого характерно двухслойное тело, а для кого – трехслойное. Рассмотрим эволюцию основных систем животных.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 7. Симметрия тела, полости тела, двухслойные и трехслойные животные

Длительность: 0,6 ак.

Краткое содержание: рассмотрим виды симметрии организмов, узнаем, что такое полость тела и какой она бывает, разберемся, какие организмы являются двухслойными, а какие – трехслойными.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 8. Типы нервных, кровеносных, пищеварительных, выделительных, половых систем животных

Длительность: 1,1 ак.

Краткое содержание: изучим типы нервных, кровеносных, пищеварительных, выделительных и половых систем, рассмотрим, для каких организмов они характерны.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 9. Тип Кишечнополостные | Часть 2

Длительность: 2,1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с первыми многоклеточными животными: изучим их строение, особенности жизнедеятельности и разнообразие кишечнополостных.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 10. Практика | Тип Кишечнополостные

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 11. Типы червей | Часть 1

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с плоскими и круглыми червями. Изучим особенности их строения и жизнедеятельности. Рассмотрим многообразие представителей.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 12. Тип Плоские черви

Длительность: 1,3 ак.

Краткое содержание: познакомимся с первым типом червей в эволюции: изучим их строение, особенности жизнедеятельности и разнообразие плоских червей.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 13. Тип Круглые черви

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: познакомимся со вторым типом червей в эволюции: изучим их строение, особенности жизнедеятельности и разнообразие круглых червей.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 14. Типы червей | Часть 2

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с кольчатыми червями. Изучим особенности их строения и жизнедеятельности. Рассмотрим многообразие представителей. Разберем жизненные циклы паразитов.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 15. Тип Кольчатые черви

Длительность: 1,1 ак.

Краткое содержание: познакомимся с третьим типом червей в эволюции: изучим их строение, особенности жизнедеятельности и разнообразие кольчатых червей.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 16. Жизненные циклы паразитов

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: подробно изучим циклы животных-паразитов: малярийный плазмодий, аскарида человеческая, печеночный сосальщик, бычий и свиной цепни.

Запомним промежуточного и основного хозяинов, с помощью чего/кого можно заразиться паразитами.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 17. Практика | Типы червей

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 18. Тип Моллюски, Тип Членистоногие (часть 1)

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с типом Моллюски. Изучим их особенности строения и жизнедеятельности. Рассмотрим многообразие представителей этого типа. Начнем изучение членистоногих — рассмотрим общие признаки типа и общие признаки класса Ракообразные.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 19. Тип Моллюски

Длительность: 0,8 ак.

Краткое содержание: познакомимся с моллюсками: изучим их строение, особенности жизнедеятельности и разнообразие моллюсков.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,6 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 20. Общие признаки членистоногих

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: познакомимся с членистоногими: изучим их общие признаки.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 21. Класс Ракообразные

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: подробно рассмотрим строение, особенности жизнедеятельности и разнообразие ракообразных.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 22. Тип Членистоногие (часть 2)

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: продолжим изучение членистоногих — рассмотрим общие признаки класса Паукообразные и общие признаки класса Насекомые.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 23. Класс Паукообразные

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: подробно рассмотрим строение, особенности жизнедеятельности и разнообразие паукообразных.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 24. Класс Насекомые

Длительность: 1,1 ак.

Краткое содержание: подробно рассмотрим строение, особенности жизнедеятельности и разнообразие насекомых.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 25. Практика | Тип Моллюски, Тип Членистоногие

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 26. Признаки типа Хордовые, Надкласс Рыбы

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: начнем изучение хордовых — рассмотрим общие признаки типа и общие признаки надкласса Рыбы. Запомним отличия хрящевых и костных рыб.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 27. Признаки типа Хордовые

Длительность: 0,7 ак.

Краткое содержание: начнем изучение Хордовых животных. Подробно рассмотрим строение ланцетника.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 28. Надкласс Рыбы

Длительность: 1,3 ак.

Краткое содержание: рассмотрим общие признаки надкласса Рыбы, научимся отличать Хрящевых рыб от Костных. Познакомимся с представителями.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 29. Класс Земноводные

Длительность: 1,8 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим общие признаки класса Земноводные (Амфибии), изучим особенности опорно-двигательной, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем. Познакомимся с представителями класса Земноводные.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 30. Практика | Надкласс Рыбы, Класс Земноводные

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 31. Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с классами Пресмыкающиеся (Рептилии) и Птицы. Изучим особенности их строения и жизнедеятельности. Рассмотрим многообразие представителей этих классов.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 32. Класс Пресмыкающиеся

Длительность: 1,3 ак.

Краткое содержание: рассмотрим общие признаки класса Пресмыкающиеся (Рептилии), изучим особенности опорно-двигательной, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем. Познакомимся с представителями класса Пресмыкающиеся.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 33. Класс Птицы

Длительность: 1,3 ак.

Краткое содержание: рассмотрим общие признаки класса Птицы, изучим особенности опорно-двигательной, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем. Познакомимся с представителями класса Птицы.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 34. Практика | Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы

Длительность: 1,5 ак.ч.

Краткое содержание: закрепим изученные темы недели заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 35. Класс Млекопитающие

Длительность: 1,8 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим общие признаки класса Млекопитающие, изучим особенности опорно-двигательной, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем. Познакомимся с представителями класса Млекопитающие.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 36. Эволюция хордовых, эволюция животных

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: рассмотрим основные группы животных. Узнаем, как шла эволюция в царстве Животных.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

Урок 37. Эволюция систем органов хордовых

Длительность: 1 ак.

Краткое содержание: рассмотрим изменения нервной, кровеносной, пищеварительной, выделительной, половой систем в процессе эволюции хордовых животных.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,8 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Урок 38. Эволюция животного мира

Длительность: 2 ак.

Краткое содержание: рассмотрим, как шла эволюция в царстве Животных. Вспомним характеристики основных групп животных.

Теоретическая часть (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Практическая часть (трудоемкость – 0,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

платформе <https://umschool.net>.

Урок 39. Большое повторение | Темы февраля и марта

Длительность: 5,5 ак.ч.

Краткое содержание: повторим пройденные темы общей биологии, анатомии человека и зоологии, закрепим все заданиями ОГЭ.

Практическая часть (трудоемкость – 4 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы аттестации

Аттестация по программе проводится поэтапно: текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Оценка качества усвоения программного материала осуществляется путем:

– текущего контроля (учет посещаемости адаптивной образовательной платформы <https://umschool.net>, анализ активности обучающихся, выполнение практических заданий);

– промежуточной аттестации (выполнение домашних задания);

Итоговая аттестация по программе проводится в виде итогового тестирования. Выдача обучающимся документов об обучении предусмотрена.

По итогам успешного освоения дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы обучающимся выдается Сертификат.

Критерии оценки знаний обучающихся

Оценка качества освоения дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы проводится по результатам промежуточной и итоговой аттестации.

Оценка качества освоения учебного материала в процессе промежуточной аттестации происходит в форме зачета.

Оценка качества освоения учебного материала в процессе промежуточной аттестации происходит в форме зачета.

Например:

Оценка	Критерии оценки
<i>«Отлично»</i>	Оценка <i>«Отлично»</i> выставляется учащемуся, если он твердо знает материал изученных тем программы, грамотно и по существу излагает его в ответе на вопросы педагога, правильно отвечает на тестовые вопросы (тесты), правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, набирает от 38 баллов.
<i>«Хорошо»</i>	Оценка <i>«Хорошо»</i> выставляется учащемуся, если он с незначительными отклонениями знает материал изученных тем программы, грамотно и по существу излагает его в ответе на вопросы педагога, с минимальным количеством недочетов отвечает на тестовые вопросы (тесты), правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, набирает 26–37 баллов.
<i>«Удовлетворительно»</i>	Оценка <i>«Удовлетворительно»</i> выставляется учащемуся, если он с значительными отклонениями знает материал изученных тем программы, изредка дает верные ответы на вопросы педагога, с значительным количеством недочетов отвечает на тестовые вопросы (тесты), не всегда правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, набирает 13–25 баллов.
<i>«Неудовлетворительно»</i>	Оценка <i>«Неудовлетворительно»</i> выставляется учащемуся, который не знает значительной части программного учебного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы педагога и решает тестовые вопросы (тесты) или не справляется с большинством из них самостоятельно, набирает 0–12 балл.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерный перечень тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации по программе:

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 вырубki 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

Примеры вопросов с развернутым ответом для проведения промежуточной аттестации по программе:

1. 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?
2. 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?

3. 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?
4. 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?
5. 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?

Примерный перечень тестовых заданий для проведения итоговой аттестации по программе:

1. Установите правильную последовательность процессов, происходящих при нейрогуморальной регуляции организма. Запишите в ответ соответствующую последовательность цифр.
 - 1) воздействие на щитовидную железу
 - 2) активация либеринов в нейросекреторных клетках гипоталамуса
 - 3) синтез тиреотропного гормона в гипофизе
 - 4) синтез тироксина и его секреция в кровь

- 5) воздействие тироксина на орган-мишень
- 6) действие нервного импульса на нейросекреторные клетки

Установите правильную последовательность образования зиготы у покрытосеменных растений, начиная с мейоза. Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) митоз макроспоры
- 2) мейоз при образовании макроспоры
- 3) образование восьмиядерного зародышевого мешка
- 4) формирование яйцеклетки
- 5) оплодотворение
- 6) зигота

3. Установите верную последовательность цифр. По эволюционной теории Ч. Дарвина приобретение признака происходит следующим образом:

- 1) появление нового признака
- 2) борьба за существование
- 3) распространение признака в группе
- 4) скрещивание особей с новым признаком
- 5) дивергенция признаков и образование нового вида

4. Установите последовательность событий, происходящих при синтезе белка. Запишите верную последовательность цифр.

- 1) молекулы тРНК узнают комплементарную последовательность
- 2) синтез иРНК в ядре
- 3) аминокислоты соединяются пептидной связью
- 4) иРНК выходит в цитоплазму
- 5) молекула иРНК связывается с рибосомами
- 6) рибосома доходит до стоп-кодона

5. Установите последовательность действия стабилизирующего отбора. Запишите верную последовательность цифр.

- 1) исчезновение особей с красным цветом крыльев
- 2) появление красных особей в группе жуков с черным цветом крыльев
- 3) хищники замечают красных особей из-за плохой маскировки на стволах деревьев

- 4) количество черных особей остается стабильным
- 5) уменьшение количества красных особей

Примеры вопросов с развернутым ответом для проведения итоговой аттестации по программе:

1. Студент рассматривал на практикуме гистологические препараты различных тканей. Препарат номер 1 представлял собой рыхло и далеко расположенные друг от друга клетки и неупорядоченно лежащие вокруг них волокна разной толщины. Препарат номер 2 был выглядел совершенно иначе: клетки были цилиндрической формы, плотно и упорядоченно располагались на базальной мембране. Какой вывод можно сделать о наличии межклеточного вещества в обоих препаратах? Назовите ткани, которые рассматривал студент на каждом из препаратов.
2. Эмбриолог наблюдал процесс искусственного оплодотворения. Он отобрал специальной иглой сперматозоид и ввел его в яйцеклетку. Через некоторое время наблюдатель заметил, что оплодотворенная яйцеклетка стала видоизменяться, начала делиться, при этом объем клеток не увеличивался.

Какой процесс эмбрионального развития наблюдал ученый и что должно образоваться в его результате? Какой тип деления лежит в его основе?
3. Юный натуралист Коля решил собрать коллекцию насекомых. Пройдясь с сачком по опушке, он поймал насекомых из разных отрядов: кузнечика певчего, бабочку-капустницу, пчелу, синюю мясную муху и комара обыкновенного. После этого Коля захотел рассмотреть насекомых под бинокулярным микроскопом и заметил, что у всех пойманных организмов различные ротовые аппараты. Назовите, какие ротовые аппараты характерны для каждого из пойманных насекомых. Также напишите, к какой пище эти ротовые аппараты приспособлены.
4. Зоолог наблюдал за поведением лягушек в начале мая, в период размножения. Он заметил, что при спаривании самка сначала откладывает яйца, а затем самец, обхвативший самку, оплодотворяет их в воде. Как называется подобный вариант оплодотворения? Назовите плоидность клеток, участвующих в этом процессе, и плоидность образующейся зиготы.

5. Студент наблюдал в световой микроскоп за жизнью хламидомонад. На предметное стекло с висячей каплей он поместил каплю с хламидомонадами и накрыл его покровным стеклом. В процессе наблюдения он заметил, как из некоторых особей после метаморфоза начали выходить зооспоры. После длительного наблюдения было замечено, что некоторые зооспоры начали соединяться друг с другом. Какой процесс наблюдал студент в микроскоп и какой пloidности зооспоры? Какие органоиды хламидомонады студент мог увидеть в световой микроскоп?

9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

ПРОГРАММЫ

Для реализации программы задействованы педагогические работники по соответствующим дисциплинам программы. Обеспечивается необходимый уровень компетенции педагогического состава в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 г. N 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»;

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.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года и обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

Материально-технические условия реализации программы:

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.

Реализация программы требует наличия учебного кабинета, оборудованного:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья), оборудованные ноутбуками с установленным программным обеспечением;
- рабочим местом педагога, оборудованное ноутбуком с установленным программным обеспечением;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

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 логина и пароля 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.

Условия освоения программы обучающимися:

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;

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методическое обеспечение программы включает:

- лекции в записи (видео), 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.

11. ЛИТЕРАТУРА

Список рекомендуемой учебно-методической литературы:

- 1) Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под редакцией Пасечника В.В.. Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 1-е издание. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2024 г.