

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

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
Протокол № 18/24
«04» декабря 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель управления
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
(от 04.12.2024 г.).



Магосимьянова Д.Ф.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«ОСНОВНОЙ КУРС 3.0. БИОЛОГИЯ. №1»
(9 КЛАСС)**

Форма обучения: очная;

Уровень программы: базовый и повышенный;

Возраст обучающихся: 14-16 лет;

Срок реализации: 17 недель; 147 академических часов (2024-2025 год)

Автор-составитель программы
Осик Светлана Евгеньевна

г. Казань, 2024 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 _____	27
7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ _____	88
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ _____	90
9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ _____	95
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ _____	98
11. ЛИТЕРАТУРА _____	98

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Назначение программы

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основной курс 3.0. Биология. №1» (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: 17 недель (147 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?	0,5	0,5	—	—

2.	Общая биология	17	6,3	2,7	Тестирование/8
3.	Решение сложных заданий	9	—	6	Тестирование/3
4.	Микология	2,5	1,1	0,4	Тестирование/1
5.	Экология	5	2,4	0,6	Тестирование/2
6.	Структурная ботаника	15,5	5,6	2,4	Тестирование/7,5
7.	Зоология беспозвоночных	17	6,8	3,2	Тестирование/7
8.	Систематика растений	8,5	3	1,5	Тестирование/4
9.	Зоология позвоночных	10	4,5	1,5	Тестирование/4
10.	Эволюция	7,5	3,2	1,3	Тестирование/3
11.	Анатомия и физиология человека	46,5	22,6	7,9	Тестирование/16
12.	Решение вариантов ОГЭ	6	—	6	—
13.	Знакомство с процедурой экзамена	2	1,5	0,5	—
Итого		147	57,5	34	55,5

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024-2025 гг.

№ пп	Наименование темы	Общая труд-ть (ак. часы)	Уровень освоения темы	Период обучения (количество недель)																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Как выжать максимум из основного курса?	0,5	базовый и повышенный	0,5																
2.	Свойства и уровни организации живого	3	базовый и повышенный		3															
3.	Класс Млекопитающие	3	базовый и повышенный		3															
4.	Физиология растений	1	повышенный		1															
5.	Физиология листьев	0,5	повышенный		0,5															
6.	Физиология стеблей и корней	0,5	повышенный		0,5															
7.	Движение растений	1	повышенный		1															

8.	Семенные растения	1	базовый и повышенный			1														
9.	Голосеменные растения	0,5	базовый и повышенный			0,5														
10.	Покрытосеменные растения	0,5	базовый и повышенный			0,5														
11.	Класс Птицы	1	базовый и повышенный			1														
12.	Строение птиц	1	базовый и повышенный			1														
13.	Размножение и развитие птиц	0,5	базовый и повышенный			0,5														
14.	Споровые растения	1	базовый и повышенный			1														
15.	Мхи и плауны	0,5	базовый и повышенный			0,5														

16.	Хвощи и папоротники	0,5	базовый и повышенный			0,5													
17.	Систематика Покрытосеменных растений	2,5	базовый и повышенный			2,5													
18.	Классы Земноводные и Рептилии	1	базовый и повышенный			1													
19.	Класс Земноводные	1	базовый и повышенный			1													
20.	Класс Рептилии	1	базовый и повышенный			1													
21.	Низшие растения	1	базовый и повышенный			1													
22.	Основы систематики растений	0,5	базовый и повышенный			0,5													
23.	Водоросли	0,5	базовый и повышенный			0,5													

24.	Решение заданий 19-21 линий	3	базовый и повышенный				3												
25.	Происхождение и эволюция человека	1	повышенный				1												
26.	Положение человека в системе живого	0,5	повышенный				0,5												
27.	Антропогенез	0,5	повышенный				0,5												
28.	Человеческие расы	0,5	повышенный				0,5												
29.	Начало систематики Хордовых	1	базовый и повышенный					1											
30.	Начало систематики Хордовых	0,25	базовый и повышенный					0,25											
31.	Надкласс Рыбы	0,25	базовый и повышенный					0,25											
32.	Размножение и развитие человека	3	базовый					3											
33.	Грибы и лишайники	1	базовый и повышенный					1											

34.	Строение и физиология грибов	0,5	базовый и повышенный					0,5											
35.	Экологические группы грибов	0,5	базовый и повышенный					0,5											
36.	Лишайники	0,5	базовый и повышенный					0,5											
37.	Ткани человека	1	базовый и повышенный					1											
38.	Эпителиальная ткань	0,5	базовый и повышенный					0,5											
39.	Мышечная и соединительная ткань	0,5	базовый и повышенный					0,5											
40.	Нервная ткань	0,5	базовый и повышенный					0,5											
41.	Скелет человека	3	базовый и повышенный					3											

42.	Класс Насекомые	1	базовый и повышенный						1											
43.	Класс Насекомые	1	базовый и повышенный						1											
44.	Мышечная система	1	базовый и повышенный						1											
45.	Типы соединения костей	0,5	базовый и повышенный						0,5											
46.	Мышечная система человека	1	базовый и повышенный						1											
47.	Решение варианта ОГЭ	2	базовый и повышенный						2											
48.	Оказание первой помощи	3	базовый и повышенный							3										
49.	Вегетативное размножение и агротехнология	1	базовый и повышенный							1										

50.	Вегетативное размножение	0,5	базовый и повышенный							0,5										
51.	Агротехнология	0,5	базовый и повышенный							0,5										
52.	Классы Ракообразные и Паукообразные	1	базовый и повышенный							1										
53.	Общая характеристика Членистоногих	0,5	базовый и повышенный							0,5										
54.	Класс Ракообразные	0,5	базовый и повышенный							0,5										
55.	Класс Паукообразные	0,5	базовый и повышенный							0,5										
56.	Биосфера - глобальная экосистема	1	повышенный							1										
57.	Типы экосистем	0,5	повышенный							0,5										
58.	Учение о биосфере	0,5	повышенный							0,5										

59.	Охрана окружающей среды	0,5	повышенный								0,5									
60.	Пищеварительная система	3	базовый и повышенный									3								
61.	Растительные клетки и ткани	1	базовый и повышенный									1								
62.	Ткани растений. Часть 1	0,5	базовый и повышенный									0,5								
63.	Ткани растений. Часть 2	0,5	базовый и повышенный									0,5								
64.	Кровеносная система	3	базовый и повышенный									3								
65.	Тип Моллюски	1	базовый и повышенный										1							
66.	Класс Брюхоногие	0,5	базовый и повышенный										0,5							

67.	Клас Двустворчатые	0,5	базовый и повышенный									0,5								
68.	Класс Головоногие	0,5	базовый и повышенный									0,5								
69.	Вегетативные органы (часть 1)	1	базовый и повышенный									1								
70.	Строение стебля	0,5	базовый и повышенный									0,5								
71.	Строение почек	0,5	базовый и повышенный									0,5								
72.	Внутренняя среда организма	3	базовый и повышенный									3								
73.	Иммунитет	3	базовый и повышенный										3							
74.	Типы Круглые и Кольчатые черви	1	базовый и повышенный										1							

75.	Тип Круглые черви	1	базовый и повышенный											1								
76.	Тип Кольчатые черви	1	базовый и повышенный											1								
77.	Дыхательная система	1	базовый и повышенный											1								
78.	Строение дыхательной системы	1	базовый и повышенный											1								
79.	Физиология дыхательной системы	0,5	базовый и повышенный											0,5								
80.	Выделительная система и кожа	3	базовый и повышенный											3								
81.	Вегетативные органы (часть 2)	1	базовый и повышенный											1								
82.	Строение листа	0,5	базовый и повышенный											0,5								

83.	Строение корня	0,5	базовый и повышенный																
84.	Эндокринная система	3	базовый и повышенный																
85.	Решение варианта ОГЭ	2	базовый и повышенный																
86.	Тип Плоские черви	1	базовый и повышенный																
87.	Класс Речничные черви	0,5	базовый и повышенный																
88.	Класс Сосальщнки	0,5	базовый и повышенный																
89.	Класс Ленточные черви	0,5	базовый и повышенный																
90.	Видоизменения вегетативных органов	1	базовый и повышенный																

91.	Видоизменения побега	0,5	базовый и повышенный													0,5					
92.	Видоизменения листа	0,5	базовый и повышенный													0,5					
93.	Видоизменения корня	0,5	базовый и повышенный													0,5					
94.	Центральная нервная система	3	базовый и повышенный													3					
95.	Анализаторы и органы чувств	3	базовый и повышенный													3					
96.	Тип Кишечнополостные	1	базовый и повышенный													1					
97.	Класс Гидроидные	0,5	базовый и повышенный													0,5					
98.	Классы Сцифоидные и Коралловые полипы	0,5	базовый и повышенный													0,5					

99.	Физиология нервной системы	3	базовый и повышенный																
100.	Решение заданий 26 линии	3	повышенный																
101.	Гигиена и здоровье человека	3	базовый и повышенный																
102.	Генеративные органы	1	базовый и повышенный																
103.	Цветок	0,5	базовый и повышенный																
104.	Семя и плод	0,5	базовый и повышенный																
105.	Подцарство Простейшие	1	базовый и повышенный																
106.	Общая характеристика животных	0,5	базовый и повышенный																

107.	Тип Саркожгутиковые	0,5	базовый и повышенный														0,5			
108.	Типы Инфузории и Споровики	0,5	базовый и повышенный															0,5		
109.	Методы биологии	1	базовый и повышенный																1	
110.	Методы изучения биологии	0,5	базовый и повышенный																0,5	
111.	Микроскопия	0,5	базовый и повышенный																0,5	
112.	Происхождение жизни на Земле	1	повышенный																1	
113.	Гипотезы происхождения жизни на Земле	0,5	повышенный																0,5	
114.	Основные эволюционные теории	0,5	повышенный																0,5	
115.	Химия живых организмов (Часть 1)	1	базовый и повышенный																1	

116.	Неорганика в живых организмах	0,5	базовый и повышенный															0,5		
117.	Углеводы и жиры	0,5	базовый и повышенный															0,5		
118.	Химия живых организмов (Часть 2)	1	базовый и повышенный														1			
119.	Белки	0,5	базовый и повышенный														0,5			
120.	Нуклеиновые кислоты и АТФ	0,5	базовый и повышенный														0,5			
121.	Решение варианта ОГЭ	2	базовый и повышенный															2		
122.	Строение клеток	1	базовый и повышенный															1		
123.	Введение в строение клеток	0,5	базовый и повышенный															0,5		

124.	Органоиды клетки	0,5	базовый и повышенный																0,5	
125.	Физиология и деление клеток	1	базовый и повышенный																1	
126.	Физиология клеток	0,5	базовый и повышенный															0,5		
127.	Деление клеток	0,5	базовый и повышенный															0,5		
128.	Основы эволюционного учения	3	повышенный															3		
129.	Решение заданий 13 линии	3	базовый и повышенный															3		
130.	Основы метаболизма	1	базовый и повышенный															1		
131.	Пластический обмен	0,5	базовый и повышенный															0,5		

132.	Энергетический обмен	0,5	базовый и повышенный																	0,5	
133.	Бактерии и вирусы	1	базовый и повышенный																		1
134.	Бактерии	0,5	базовый и повышенный																		0,5
135.	Вирусы	0,5	базовый и повышенный																		0,5
136.	Основы экологии	1	базовый и повышенный																		1
137.	Среды жизни	0,5	базовый и повышенный																		0,5
138.	Взаимодействия живых организмов	0,5	базовый и повышенный																		0,5
139.	Экосистемы и цепи питания	0,5	базовый и повышенный																		0,5

140.	Знакомство с процедурой экзамена	2	базовый и повышенный																		2
Итого			147	базовый и повышенный	0,5	9	6,5	13	9,5	9,5	10	8	7,5	8,5	10	8	11	7,5	8	12	8,5

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		0,5	0,5	—	—
1.	Как выжать максимум из основного курса?	0,5	0,5	—	—
Итого		0,5	0,5	—	—

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. Как выжать максимум из основного курса?

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: знакомство ученика с содержанием курса.

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>.

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)	Прак тичес кие занят ия (ак.ч)	
Модуль 2. Общая биология		17	6,3	2,7	Тестирование/8
1.	Свойства и уровни живого	3	1,5	0,5	Тестирование/1
2.	Методы биологии	1	—	—	Тестирование/1
3.	Методы изучения биологии	0,5	0,3	0,2	—
4.	Микроскопия	0,5	0,3	0,2	—
5.	Химия живых организмов (Часть 1)	1	—	—	Тестирование/1
6.	Неорганика в живых организмах	0,5	0,3	0,2	—
7.	Углеводы и жиры	0,5	0,3	0,2	—
8.	Химия живых организмов (Часть 2)	1	—	—	Тестирование/1
9.	Белки	0,5	0,5	—	—

10.	Нуклеиновые кислоты и АТФ	0,5	0,5	—	—
11.	Строение клеток	1	—	—	Тестирование/1
12.	Введение в строение клеток	0,5	0,5	—	—
13.	Органоиды клетки	0,5	0,3	0,2	—
14.	Физиология и деление клеток	1	—	—	Тестирование/1
15.	Физиология клеток	0,5	0,3	0,2	—
16.	Деление клеток	0,5	0,3	0,2	—
17.	Основы метаболизма	1	—	—	Тестирование/1
18.	Пластический обмен	0,5	0,3	0,2	—
19.	Энергетический обмен	0,5	0,3	0,2	—
20.	Бактерии и вирусы	1	—	—	Тестирование/1
21.	Бактерии	0,5	0,3	0,2	—
22.	Вирусы	0,5	0,3	0,2	—
Итого		17	6,3	2,7	8

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. Свойства и уровни живого

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся со свойствами живого и уровнями организации живой природы.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Методы биологии

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем общенаучные и частные биологические методы изучения живых организмов.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Методы изучения биологии

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с общенаучными и частными методами изучения живых организмов.

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 4. Микроскопия

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим особенности различных типов микроскопии.

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>.

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 5. Химия живых организмов (Часть 1)

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим о неорганических (вода, минеральные ионы) и органических (углеводы и жиры) веществах в живых организмах.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Неорганика в живых организмах

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим неорганические вещества, которые можно встретить в живых организмах.

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 7. Углеводы и жиры

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и функции углеводов и липидов.

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 8. Химия живых организмов (Часть 2)

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: продолжим разговор о химических веществах, на этот раз изучим белки, нуклеиновые кислоты и АТФ.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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 9. Белки

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся со строением и функциями белков.

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>.

Урок 10. Нуклеиновые кислоты и АТФ

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся со строением и функциями нуклеиновых кислот и АТФ.

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>.

Урок 11. Строение клеток

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем базовые принципы строения клеток различных типов.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Введение в строение клеток

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с положениями клеточной теории и начнем знакомство с поверхностным аппаратом клетки.

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>.

Урок 13. Органоиды клетки

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем основные типы органоидов, встречающиеся в клетках эукариот.

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 14. Физиология и деление клеток

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с процессами жизнедеятельности и механизмами клеточного деления, протекающими в различных типах клеток.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Физиология клеток

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем базовые понятия и процессы, связанные с жизнедеятельностью клеток.

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 16. Деление клеток

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с основными типами клеточных делений и общим протеканием жизненного цикла 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 17. Основы метаболизма

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем базовые принципы протекания энергетического и пластического обменов.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Пластический обмен

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим основные процессы, лежащие в основе пластического обмена.

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 19. Энергетический обмен

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим основные процессы, лежащие в основе энергетического обмена.

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 20. Бактерии и вирусы

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и физиологию бактерий и вирусов.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Бактерии

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями строения и физиологии бактерий.

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 22. Вирусы

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем принципы организации вирусов.

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>.

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

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	Практи	

			ческие занятия (ак.ч)	ческие занятия (ак.ч)	
Модуль 3. Решение сложных заданий		9	—	6	Тестирование/3
1.	Решение заданий 19-21 линий	3	—	2	Тестирование/1
2.	Решение заданий 26 линии	3	—	2	Тестирование/1
3.	Решение заданий 13 линии	3	—	2	Тестирование/1
Итого		9	—	6	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. Решение заданий 19-21 линий

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: решим различные типы заданий 19-21 линий ОГЭ по биологии.

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

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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 заданий 26 линии

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: решим различные типы заданий 26 линии ОГЭ по биологии.

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

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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 заданий 13 линии

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: Решим различные типы заданий 13 линии ОГЭ по биологии.

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

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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 «МИКОЛОГИЯ»

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	Практи ческие	

			занятия (ак.ч)	занятия (ак.ч)	
Модуль 4. Микология		2,5	1,1	0,4	Тестирование/1
1.	Грибы и лишайники	1	—	—	Тестирование/1
2.	Строение и физиология грибов	0,5	0,5	—	—
3.	Экологические группы грибов	0,5	0,3	0,2	—
4.	Лишайники	0,5	0,3	0,2	—
Итого		2,5	1,1	0,4	1

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. Грибы и лишайники

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях строения и физиологии грибов и лишайников.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Строение и физиология грибов

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности строения и физиологии грибов.

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>.

Урок 3. Экологические группы грибов

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим различные экологические группы грибов.

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 4. Лишайники

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с лишайниками и их особенностями строения и развития.

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>.

6.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №5 «ЭКОЛОГИЯ»

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. Экология		5	2,4	0,6	Тестирование/2
1.	Биосфера - глобальная экосистема	1	—	—	Тестирование/1
2.	Типы экосистем	0,5	0,3	0,2	—
3.	Учение о биосфере	0,5	0,5	—	—
4.	Охрана окружающей среды	0,5	0,3	0,2	—
5.	Основы экологии	1	—	—	Тестирование/1
6.	Среды жизни	0,5	0,5	—	—
7.	Взаимодействия живых организмов	0,5	0,5	—	—
8.	Экосистемы и цепи питания	0,5	0,3	0,2	—
Итого		5	2,4	0,6	2

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. Биосфера - глобальная экосистема

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: Разберем механизмы, функционирующие на уровне биосферы - глобальной экосистемы

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Типы экосистем

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с различными типами экосистем и принципами их смены.

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 3. Учение о биосфере

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем основы учения В.И. Вернадского о биосфере.

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>.

Урок 4. Охрана окружающей среды

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с глобальными экологическими проблемами и принципами охраны окружающей среды.

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 5. Основы экологии

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем взаимодействие живых организмов с окружающей средой и между собой в рамках экосистем.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Среды жизни

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с различными средами жизни и воздействием факторов среды.

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>.

Урок 7. Взаимодействия живых организмов

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим различные типы взаимоотношений живых организмов между собой.

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>.

Урок 8. Экосистемы и цепи питания

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем принципы организации экосистем и перенос энергии и вещества в них.

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 – 0,2 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 «СТРУКТУРНАЯ 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
			Тео- ри- чес- ки е заня- тия (ак.ч)	Прак- ти- чес- кие заня- тия (ак.ч)	
Модуль 6. Структурная ботаника		15,5	5,6	2,4	Тестирование/7,5
1.	Физиология растений	1	—	—	Тестирование/1
2.	Физиология листьев	0,5	0,3	0,2	—
3.	Физиология стеблей и корней	0,5	0,3	0,2	—
4.	Движение растений	1	0,5	—	Тестирование/0,5
5.	Вегетативное размножение и агротехнология	1	—	—	Тестирование/1

6.	Вегетативное размножение	0,5	0,5	—	—
7.	Агротехнология	0,5	0,3	0,2	—
8.	Растительные клетки и ткани	1	—	—	Тестирование/1
9.	Ткани растений. Часть 1	0,5	0,3	0,2	—
10.	Ткани растений. Часть 2	0,5	0,3	0,2	—
11.	Вегетативные органы (часть 1)	1	—	—	Тестирование/1
12.	Строение стебля	0,5	0,3	0,2	—
13.	Строение почек	0,5	0,3	0,2	—
14.	Вегетативные органы (часть 2)	1	—	—	Тестирование/1
15.	Строение листа	0,5	0,3	0,2	—
16.	Строение корня	0,5	0,3	0,2	—
17.	Видоизменения вегетативных органов	1	—	—	Тестирование/1
18.	Видоизменения побега	0,5	0,5		—
19.	Видоизменения листа	0,5	0,5		—
20.	Видоизменения корня	0,5	0,3	0,2	—
21.	Генеративные органы	1	—	—	Тестирование/1
22.	Цветок	0,5	0,3	0,2	—
23.	Семя и плож	0,5	0,3	0,2	—
Итого		15,5	5,6	2,4	7,5

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. Физиология растений

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с базовыми принципами физиологии наземных растений.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Физиология листьев

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с процессами, происходящими в листьях.

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 3. Физиология стеблей и корней

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим процессы жизнедеятельности стеблей и корней.

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 4. Движение растений

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с различными типами движений 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>.

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. Вегетативное размножение и агротехнология

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности вегетативного размножения растений и принципы выращивания различных культур.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Вегетативное размножение

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с разнообразными способами вегетативного размножения 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>.

Урок 7. Агротехнология

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим разнообразные агротехнические приемы.

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 8. Растительные клетки и ткани

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями растительных организмов, строением их клеток и тканей.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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 9. Ткани растений. Часть 1

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности растений, а также образовательные, покровные и механические ткани.

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 10. Ткани растений. Часть 2

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим о проводящих, основных и выделительных тканях растений.

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 11. Вегетативные органы (часть 1)

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями анатомии стеблей и почек.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Строение стебля

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение стеблей различных растений.

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 13. Строение почек

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение различных типов почек.

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>.

платформе <https://umschool.net>.

Урок 14. Вегетативные органы (часть 2)

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим о строении почек и корней.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Строение листа

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: в рамках занятия изучим строение листьев.

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 16. Строение корня

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: в рамках занятия изучим строение корней.

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 17. Видоизменения вегетативных органов

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим о разнообразных видоизменениях вегетативных органов растений.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Видоизменения побега

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и значение видоизменений побегов.

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>.

Урок 19. Видоизменения листа

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и значение видоизменений листьев.

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>.

Урок 20. Видоизменения корня

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и значение видоизменений корней.

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 21. Генеративные органы

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберемся в особенностях функционирования генеративных органов растений.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Цветок

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение цветка.

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 23. Семя и плод

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся со строением и физиологией плодов и семян.

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>.

6.7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №7 «ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ»

Учебно-тематическое планирование

№ пп	Наименование модулей дисциплин	Общая труд-ть (ак.	Формы организации занятий	Форма проверки знаний/ак.ч
------	--------------------------------	--------------------	---------------------------	----------------------------

		часы)	(с применением ЭО и ДОТ)		
			Теоретические занятия (ак.ч)	Практические занятия (ак.ч)	
Модуль 7. Зоология беспозвоночных		17	6,8	3,2	Тестирование/7
1.	Класс Насекомые	1	—	—	Тестирование/1
2.	Класс Насекомые	1	0,8	0,2	—
3.	Классы Ракообразные и Паукообразные	1	—	—	Тестирование/1
4.	Общая характеристика Членистоногих	0,5	0,3	0,2	—
5.	Класс Ракообразные	0,5	0,3	0,2	—
6.	Класс Паукообразные	0,5	0,3	0,2	—
7.	Тип Моллюски	1	—	—	Тестирование/1
8.	Класс Брюхоногие	0,5	0,3	0,2	—
9.	Класс Двустворчатые	0,5	0,3	0,2	—
10.	Класс Головоногие	0,5	0,3	0,2	—
11.	Типы Круглые и Кольчатые черви	1	—	—	Тестирование/1
12.	Тип Круглые черви	1	0,8	0,2	—
13.	Тип Кольчатые черви	1	0,8	0,2	—
14.	Тип Плоские черви	1	—	—	Тестирование/1

15.	Класс Ресничные черви	0,5	0,3	0,2	—
16.	Класс Сосальщнки	0,5	0,3	0,2	—
17.	Класс Ленточные черви	0,5	0,3	0,2	—
18.	Тип Кишечнополостные	1	—	—	Тестирование/1
19.	Класс Гидроидные	0,5	0,3	0,2	—
20.	Классы Сцифоидные и Коралловые полипы	0,5	0,3	0,2	—
21.	Подцарство Простейшие	1	—	—	Тестирование/1
22.	Общая характеристика животных	0,5	0,3	0,2	—
23.	Тип Саркожгутиковые	0,5	0,5	—	—
24.	Типы Инфузории и Споровики	0,5	0,3	0,2	—
Итого		17	6,8	3,2	7

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. Класс Насекомые

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях строения и развития насекомых.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Класс Насекомые

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях строения и развития насекомых.

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 3. Классы Ракообразные и Паукообразные

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях Членистоногих, а также строении представителей раков и пауков.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Общая характеристика Членистоногих

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с основными признаками, характеризующими Членистоногих животных.

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 5. Классы Ракообразные

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями строения и размножения Ракообразных.

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 6. Классы Паукообразные

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями строения и размножения Паукообразных.

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 7. Тип Моллюски

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях строения и физиологии моллюсков.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Класс Брюхоногие

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности строения и физиологии брюхоногих моллюсков.

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 9. Класс Двустворчатые

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности строения и физиологии двустворчатых моллюсков.

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 10. Класс Головоногие

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности строения и физиологии головоногих моллюсков.

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 11. Типы Круглые и Кольчатые черви

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберемся в принципах строения и развития различных групп круглых и кольчатых червей.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Типы Круглые черви

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями строения и физиологии круглых червей.

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 13. Типы Кольчатые черви

Длительность: 1 ак.ч..

Краткое содержание: познакомимся с особенностями строения и физиологии кольчатых червей.

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. Тип Плоские черви

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберёмся в принципах строения и развития различных групп плоских червей.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Класс Ресничные черви

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся со строением и физиологией ресничных червей.

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 16. Класс Сосальщики

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся со строением и физиологией сосальщиков.

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 17. Класс Ленточные черви

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся со строением и физиологией ленточных червей.

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>.

платформе <https://umschool.net>.

Урок 18. Тип Кишечнополостные

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях организации различных групп кишечнополостных животных.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Класс Гидроидные

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и жизнедеятельность пресноводной гидры.

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 20. Классы Сцифоидные и Коралловые полипы

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и жизнедеятельность сцифоидных медуз и коралловых полипов.

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 21. Подцарство Простейшие

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности систематики животных и поговорим об особенностях простейших.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Общая характеристика животных

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями систематики животных и их общими признаками.

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 23. Тип Саркожгутиковые

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и физиологию амёб и жгутиконосцев.

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>.

Урок 24. Типы Инфузории и Споровики

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим строение и физиологию инфузорий и споровиков.

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>.

6.8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №8 «СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ»

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 8. Систематика растений		8,5	3	1,5	Тестирование/4
1.	Семенные растения	1	—	—	Тестирование/1
2.	Голосеменные растения	0,5	0,5	—	—
3.	Покрытосеменные растения	0,5	0,3	0,2	—
4.	Споровые растения	1	—	—	Тестирование/1
5.	Мхи и плауны	0,5	0,3	0,2	—
6.	Хвои и папоротники	0,5	0,3	0,2	—
7.	Систематика Покрытосеменных растений	2,5	1	0,5	Тестирование/1
8.	Низшие растения	1	—	—	Тестирование/1
9.	Основы систематики растений	0,5	0,3	0,2	—

10.	Водоросли	0,5	0,3	0,2	—
Итого		8,5	3	1,5	4

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. Семенные растения

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях строения и размножения цветковых растений.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Голосеменные растения

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: на занятии разберем основные признаки голосеменных 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>.

Урок 3. Покрытосеменные растения

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: на занятии разберем основные признаки покрытосеменных растений.

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 4. Споровые растения

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях строения и физиологии мхов, хвощей, плаунов и папоротников.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Мхи и плауны

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности мхов и плаунов.

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 6. Хвощи и папоротники

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим строение и размножение хвощей и папоротников.

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 7. Систематика Покрытосеменных растений

Длительность: 2,5 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях систематики различных групп цветковых растений.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Низшие растения

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с принципами систематики растений, а также разберем особенности организации и размножения водорослей.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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 9. Основы систематики растений

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях систематики растений.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,3ак.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. Водоросли

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности представителей различных отделов водорослей.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,3ак.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>.

6.9. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №9 «ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ»

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 9. Зоология позвоночных	10	4,5	1,5	Тестирование/4

1.	Класс Млекопитающие	3	1,5	0,5	Тестирование/1
2.	Класс Птицы	1	—	—	Тестирование/1
3.	Строение птиц	1	0,8	0,2	—
4.	Размножение и развитие птиц	0,5	0,3	0,2	—
5.	Классы Земноводные и Рептилии	1	—	—	Тестирование/1
6.	Класс Земноводные	1	0,8	0,2	—
7.	Класс Рептилии	1	0,8	0,2	—
8.	Начало систематики Хордовых	1	—	—	Тестирование/1
9.	Начало систематики Хордовых	0,25	0,15	0,1	—
10.	Надкласс Рыбы	0,25	0,15	0,1	—
Итого		10	4,5	1,5	4

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. Класс Млекопитающие

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями строения и жизнедеятельности млекопитающих.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Класс Птицы

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями строения и жизнедеятельности птиц.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Строение птиц

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности строения птиц.

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. Размножение и развитие птиц

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности строения птиц.

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 5. Классы Земноводные и Рептилии

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности строения и физиологии земноводных.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Класс Земноводные

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности строения и физиологии рептилий.

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 7. Класс Рептилии

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности строения птиц.

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>.

платформе <https://umschool.net>.

Урок 8. Начало систематики Хордовых

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями строения Хордовых, а также разберем строение и жизнедеятельность рыб.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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 9. Начало систематики Хордовых

Длительность: 0,25 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях Хордовых животных.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,15 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 10. Надкласс Рыбы

Длительность: 0,25 ак.ч.

Краткое содержание: изучим особенности различных групп рыб.

Теоретическая часть (трудоемкость – 0,15 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>.

6.10. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №10 «ЭВОЛЮЦИЯ»

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 10. Эволюция		7,5	3,2	1,3	Тестирование/3
1.	Происхождение и эволюция человека	1	—	—	Тестирование/1
2.	Положение человека в системе живого	0,5	0,3	0,2	—
3.	Антропогенез	0,5	0,3	0,2	—
4.	Человеческие расы	0,5	0,5	—	—
5.	Происхождение жизни на Земле	1	—	—	Тестирование/1
6.	Гипотезы происхождения жизни на Земле	0,5	0,3	0,2	—
7.	Основные эволюционные теории	0,5	0,3	0,2	—
8.	Основы эволюционного учения	3	1,5	0,5	Тестирование/1
Итого		7,5	3,2	1,3	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. Происхождение и эволюция человека

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем особенности эволюции человека и его положение в современной системе живого.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Положение человека в системе живого

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: сравним человека с другими представителями царства Животные.

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 3. Антропогенез

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем основные этапы эволюционного развития человек.

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 4. Человеческие расы

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем основные этапы эволюционного развития человек.

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>.

Урок 5. Происхождение жизни на Земле

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с различными гипотезами происхождения жизни на Земле.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 2 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. Гипотезы происхождения жизни на Земле

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим основные гипотезы происхождения жизни на Земле.

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 7. Основные эволюционные теории

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: изучим основные гипотезы происхождения жизни на Земле.

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 8. Основы эволюционного учения

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: разберем основные вехи развития эволюционного учения и поговорим о базовых эволюционных факторах.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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.

6.11. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №11 «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ 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	Практи ческие	

			занятия (ак.ч)	занятия (ак.ч)	
Модуль 11. Анатомия и физиология человека		46,5	22,6	7,9	Тестирование/16
1.	Размножение и развитие человека	3	1,5	0,5	Тестирование/1
2.	Ткани человека	1	—	—	Тестирование/1
3.	Эпителиальная ткань	0,5	0,3	0,2	—
4.	Мышечная и соединительная ткань	0,5	0,3	0,2	—
5.	Нервная ткань	0,5	0,3	0,2	—
6.	Скелет человека	3	1,5	0,5	Тестирование/1
7.	Мышечная система	1	—	—	Тестирование/1
8.	Типы соединения костей	0,5	0,3	0,2	—
9.	Мышечная система человека	1	0,8	0,2	—
10.	Оказание первой помощи	3	1,5	0,5	Тестирование/1
11.	Пищеварительная система	3	1,5	0,5	Тестирование/1
12.	Кровеносная система	3	1,5	0,5	Тестирование/1
13.	Внутренняя среда организма	3	1,5	0,5	Тестирование/1
14.	Иммунитет	3	1,5	0,5	Тестирование/1
15.	Дыхательная система	1	—	—	Тестирование/1
16.	Строение дыхательной системы	1	0,8	0,2	—
17.	Физиология дыхательной системы	0,5	0,3	0,2	—

18.	Выделительная система и кожа	3	1,5	0,5	Тестирование/1
19.	Эндокринная система	3	1,5	0,5	Тестирование/1
20.	Центральная нервная система	3	1,5	0,5	Тестирование/1
21.	Анализаторы и органы чувств	3	1,5	0,5	Тестирование/1
22.	Физиология нервной системы	3	1,5	0,5	Тестирование/1
23.	Гигиена и здоровье человека	3	1,5	0,5	Тестирование/1
Итого		46,5	22,6	7,9	16

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. Размножение и развитие человека

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим об особенностях размножения и развития человека.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Ткани человека

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем основные типы тканей человека и животных, поговорим об их характерных особенностях.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Ткани человека

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями организации различных типов эпителиев.

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 4. Мышечная и соединительная ткань

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем основные типы тканей человека и животных, поговорим об их характерных особенностях.

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 5. Нервная ткань

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и физиологию нервной ткани.

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 6. Скелет человека

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с организацией скелета человека, принципами сочленения костей и строением костной ткани.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Мышечная система

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение и функционирование мышечной ткани человека.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Типы соединения костей

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим о различных типах соединений костей скелета человека.

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 9. Мышечная система человека

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем принципы организации мышечной системы человека.

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. Оказание первой помощи

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с различными травмами и способами оказания первой помощи.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Пищеварительная система

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся со строением желудочно-кишечного тракта человека и механизмами пищеварения в теле человека.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Кровеносная система

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение сердца и различных типов сосудов, а также способы регуляции кровяного давления.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Внутренняя среда организма

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим о компонентах внутренней среды и процессах, с ними связанных.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Иммуниет

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим о реакциях иммунитета, осуществляемых в организме человека.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Дыхательная система

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с особенностями строения и функционирования дыхательной системы.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Строение дыхательной системы

Длительность: 1 ак.ч.

Краткое содержание: разберем строение органов дыхательной системы.

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. Физиология дыхательной системы

Длительность: 0,5 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим о физиологии дыхания человека.

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>.

платформе <https://umschool.net>.

Урок 18. Выделительная система и кожа

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся со строением и механизмами функционирования мочевыделительной системы и кожи.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Эндокринная система

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: разберем механизмы функционирования органов эндокринной системы и процессы гуморальной регуляции.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Центральная нервная система

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: поговорим о строении центральной нервной системы и механизмах регуляции функций организма.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Анализаторы и органы чувств

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: разберем основные органы чувств человека и механизмы их работы.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Физиология нервной системы

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: разберем принципы рефлекторной регуляции функций и поговорим о механизмах реализации высшей нервной деятельности.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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. Гигиена и здоровье человека

Длительность: 3 ак.ч.

Краткое содержание: познакомимся с различными заболеваниями тела человека и базовыми принципами гигиены.

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>.

Промежуточная аттестация (трудоемкость – 1 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.

6.12. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №12 «РЕШЕНИЕ ВАРИАНТОВ 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 12. Решение вариантов ОГЭ		6	—	6	—
1.	Решение варианта ОГЭ	2	—	2	—
2.	Решение варианта ОГЭ	2	—	2	—
3.	Решение варианта ОГЭ	2	—	2	—
Итого		6	—	6	—

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 варианта ОГЭ

Длительность: 2 ак.ч.

Краткое содержание: решим типовой вариант ОГЭ по биологии в соответствии с демоверсией от ФИПИ.

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

Урок 2. Решение варианта ОГЭ

Длительность: 2 ак.ч.

Краткое содержание: решим типовой вариант ОГЭ по биологии в соответствии с демоверсией от ФИПИ.

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

Урок 3. Решение варианта ОГЭ

Длительность: 2 ак.ч.

Краткое содержание: решим типовой вариант ОГЭ по биологии в соответствии с демоверсией от ФИПИ.

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

6.13. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №13 «ЗНАКОМСТВО С ПРОЦЕДУРОЙ ЭКЗАМЕНА»

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 13. Знакомство с процедурой экзамена		2	1,5	0,5	—
1.	Знакомство с процедурой экзамена	2	1,5	0,5	—
Итого		2	1,5	0,5	—

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. Знакомство с процедурой экзамена

Длительность: 2 ак.ч.

Краткое содержание: поработаем с экзаменационными бланками и вспомним все самое важное перед экзаменом.

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>.

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.

«Удовлетворительно»	Оценка «Удовлетворительно» 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.
«Неудовлетворительно»	Оценка «Неудовлетворительно» 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 вырубки леса. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) рост молодых берез

2) рост кустарников

3) зарастание территории однолетними травами

4) зарастание многолетними травами

5) формирование смешанного леса

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

1) появление преграды

2) разделение большой группы организмов

3) появление потомства в разделенных группах

4) невозможность особей большой группы скрещиваться между собой

5) появление новых признаков в разделенных группах

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

1) формирование гастроцели

2) образование зиготы

3) рождение

4) попадание сперматозоидов в полость матки

5) формирование мезодермы

6) деление зиготы

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 плоидности 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-, видеoinформации 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.