

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Саратовской области**

**Управление образования**

**администрации Пугачевского муниципального района**

**МБОУ "ВОШ № 2"**

**РАССМОТРЕНО**

**Руководитель МО**

**СОГЛАСОВАНО**

**Зам. директора по УВР**

**УТВЕРЖДЕНО**

**И. о. директора школы**

---

Скачкова Ю. В.

Приказ №1 от «25» августа  
2023 г.

---

Чернобук Т. В.

Приказ №1 от «25» августа  
2023 г.

---

Ивлиева А. Е.

Приказ №55 от «28»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3727703)

**учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»**

для обучающихся 10 –12 классов

**г. Пугачев**

**2023-2024**

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология как комплексная наука и как часть современного общества	1			06.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3827/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3827/</a>
2	Уровневая организация живых систем	1			20.09.2023	
3	Живые системы и их свойства.	1			13.09.2023	
4	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория.	1			20.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/</a>
5	Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)»	1		0.5	27.09.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/cdc6b0d2-866f-4e35-9168-cccc5e124e55">https://lesson.edu.ru/lesson/cdc6b0d2-866f-4e35-9168-cccc5e124e55</a>
6	Химический состав клетки	1			04.10.2023	
7	Минеральные вещества	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/</a>

	клетки, их биологическая роль				11.10.2023	
8	Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»	1		0.5	18.10.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/</a>
9	Свойства, классификация и функции белков	1			25.10.2023	
10	Органические вещества клетки — углеводы	1			08.11.2023	
11	Органические вещества клетки — липиды	1			15.11.2023	
12	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов»	1		0.5	22.11.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3b18d58d-51ee-43ba-9b17-45c9608fa382">https://lesson.edu.ru/lesson/3b18d58d-51ee-43ba-9b17-45c9608fa382</a>
13	Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ)	1			29.11.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3b18d58d-51ee-43ba-9b17-45c9608fa382">https://lesson.edu.ru/lesson/3b18d58d-51ee-43ba-9b17-45c9608fa382</a>
14	Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики	1			06.12.2023	

15	Методы структурной биологии	1			13.12.2023	
16	Типы клеток. Прокариотическая клетка	1			20.12.2023	
17	Строение эукариотической клетки. Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны»	1		0.5	27.12.2023	
18	Поверхностный аппарат клетки	1			10.01.2024	
19	Одномембранные органоиды клетки. Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках»	1		0.5	17.01.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3847/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3847/</a>
20	Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках»	1		0.5	24.01.2024	
21	Немембранные органоиды клетки	1			31.01.2024	
22	Строение и функции ядра	1			07.02.2024	
23	Сравнительная характеристика клеток	1		0.5	14.02.2024	

	эукариот. Лабораторная работа «Изучение строения клеток различных организмов»					
24	Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	1			21.02.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3917/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3917/</a>
25	Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»	1		0.5	28.02.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/cdc6b0d2-866f-4e35-9168-cccc5e124e55">https://lesson.edu.ru/lesson/cdc6b0d2-866f-4e35-9168-cccc5e124e55</a>
26	Белки-активаторы и белки-ингибиторы	1			06.03.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/cdc6b0d2-866f-4e35-9168-cccc5e124e55">https://lesson.edu.ru/lesson/cdc6b0d2-866f-4e35-9168-cccc5e124e55</a>
27	Автотрофный тип обмена веществ	1			13.03.2024	
28	Фотосинтез	1			20.03.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3917/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3917/</a>
29	Хемосинтез. Лабораторная работа «Сравнение	1		0.5	03.04.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c-97ac-223ab66c24f7">https://lesson.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c-97ac-223ab66c24f7</a>

	процессов фотосинтеза и хемосинтеза»					
30	Анаэробные организмы. Виды брожения. Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания»	1			10.04.2024	
31	Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена	1			17.04.2024	
32	Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы	1			24.04.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1f60acef-6051-44ce-bb66-6f75e4d59480">https://lesson.edu.ru/lesson/1f60acef-6051-44ce-bb66-6f75e4d59480</a>
33	Реакции матричного синтеза	1			08.05.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c-97ac-223ab66c24f7">https://lesson.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c-97ac-223ab66c24f7</a>
34	Транскрипция — матричный синтез РНК Трансляция и её этапы	1			15.05.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c-97ac-223ab66c24f7">https://lesson.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c-97ac-223ab66c24f7</a>
35	Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка	1			22.05.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c-97ac-223ab66c24f7">https://lesson.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c-97ac-223ab66c24f7</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	0	4,5		

*11 класс*

1	Организация генома у прокариот и эукариот	1			05.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5352/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5352/</a>
2	Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот	1			07.09.2023	
3	Вирусы — внеклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа «Создание модели вируса»	1		0.5	12.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3939/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3939/</a>
4	Вирусные заболевания человека, животных, растений	1			14.09.2023	
5	Нанотехнологии в биологии и медицине	1			19.09.2023	
6	Жизненный цикл клетки	1			21.09.2023	
7	Матричный синтез ДНК	1			26.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/</a>
8	Хромосомы. Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	1		0.5	28.09.2023	
9	Деление клетки — митоз	1			03.10.2023	
10	Типы клеток. Кариокинез и	1		0.5		

	цитокинез. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)»				05.10.2023	
11	Регуляция жизненного цикла клеток	1			10.10.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/</a>
12	Организм как единое целое	1			12.10.2023	
13	Ткани растений. Лабораторная работа «Изучение тканей растений»	1		0.5	17.10.2023	
14	Ткани животных и человека. Лабораторная работа «Изучение тканей животных»	1		0.5	19.10.2023	
15	Органы. Системы органов. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения»	1		0.5	24.10.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/</a>
16	Опора тела организмов	1			07.11.2023	
17	Движение организмов	1			09.11.2023	
18	Питание организмов	1			14.11.2023	
19	Питание позвоночных	1				

	животных. Пищеварительная система человека				16.11.2023	
20	Дыхание организмов	1			21.11.2023	
21	Дыхание позвоночных животных и человека	1			23.11.2023	
22	Транспорт веществ у организмов	1			28.11.2023	
23	Кровеносная система позвоночных животных и человека	1			30.11.2023	
24	Выделение у организмов	1			05.12.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/</a>
25	Защита у организмов	1			07.12.2023	
26	Иммунная система человека	1			12.12.2023	
27	Раздражимость и регуляция у организмов	1			14.12.2023	
28	Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека	1			19.12.2023	
29	Формы размножения организмов	1			21.12.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/</a>
30	Половое размножение	1			26.12.2023	
31	Мейоз	1				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/</a>

					28.12.2023	
32	Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1		0.5	09.01.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5385/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5385/</a>
33	Индивидуальное развитие организмов — онтогенез	1			11.01.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5630/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5630/</a>
34	Закладка органов и тканей из зародышевых листков	1			16.01.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5385/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5385/</a>
35	Рост и развитие животных. Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных»	1		0.5	18.01.2024	
36	Размножение и развитие растений. Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений»	1		0.5	23.01.2024	
37	История становления и развития генетики как науки	1			25.01.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/</a>
38	Основные понятия и символы генетики. Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических	1		0.5	30.01.2024	

	исследований»					
39	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы"	1		0.5	01.02.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5386/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5386/</a>
40	Цитологические основы моногибридного скрещивания	1			06.02.2024	
41	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование	1			08.02.2024	
42	Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы»	1		0.5	13.02.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4725/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4725/</a>
43	Цитологические основы дигибридного скрещивания	1			15.02.2024	
44	Сцепленное наследование признаков	1			20.02.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4755/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4755/</a>
45	Хромосомная теория наследственности	1			22.02.2024	
46	Генетика пола	1			27.02.2024	

47	Генотип как целостная система	1			29.02.2024	
48	Генетический контроль развития растений, животных и человека	1			05.03.2024	
49	Изменчивость признаков. Виды изменчивости	1			07.03.2024	
50	Модификационная изменчивость	1			12.03.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5387/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5387/</a>
51	Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1		0.5	14.03.2024	
51	Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость	1			19.03.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5387/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5387/</a>
52	Мутационная изменчивость. Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	21.03.2024	
53	Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика	1			02.04.2024	

54	Генетика человека. Практическая работа «Составление и анализ родословной»	1		0.5	04.04.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3653/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3653/</a>
55	Методы медицинской генетики	1			09.04.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3653/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3653/</a>
56	Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	1			11.04.2024	
57	Основные понятия селекции. Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных»	1		0.5	16.04.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/</a>
58	Методы селекционной работы. Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений»	1		0.5	18.04.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/</a>
59	Достижения селекции растений и животных. Практическая работа «Прививка растений»	1			23.04.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/</a>
60	Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов	1			25.04.2024	
61	Биотехнология как наука и отрасль производства.	1		0.5	30.04.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/133b0166-fc35-4a91-a264-14aaee2f5897">https://lesson.edu.ru/lesson/133b0166-fc35-4a91-a264-14aaee2f5897</a>

	Практическая работа «Изучение объектов биотехнологии»					
62	Основные направления синтетической биологии	1			02.05.2024	
63	Хромосомная и генная инженерия	1			07.05.2024	
64	Медицинские биотехнологии	1			14.05.2024	
65	Резервный урок. Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			16.05.2024	
66	Резервный урок. Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			21.05.2024	
67	Итоговое повторение	1			23.05.2024	
68	Итоговый урок	1			23.05.2024	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>0</b>	<b>9</b>		

## 12 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1			01.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/dbb6c1d1-cf9c-43b5-ae8c-1a4a8ea05f95">https://lesson.edu.ru/lesson/dbb6c1d1-cf9c-43b5-ae8c-1a4a8ea05f95</a>
2	Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину Борьба за существование, естественный и искусственный отбор	1			04.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/</a>
3	Формирование синтетической теории эволюции	1			08.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/</a>
4	Этапы эволюционного процесса: микроэволюция и макроэволюция Популяция — элементарная единица эволюции	1			11.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4949/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4949/</a>
5	Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга. Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1		0.5	15.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5388/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5388/</a>

6	Элементарные факторы эволюции Эффект основателя. Эффект бутылочного горлышка	1			18.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5388/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5388/</a>
7	Миграции. Изоляции популяций: географическая, биологическая	1			22.09.2023	
8	Естественный отбор — направляющий фактор эволюции Половой отбор	1			25.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5389/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5389/</a>
9	Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Примеры приспособлений у Лабораторная работа «Приспособления организмов и их относительная целесообразность»	1		1	29.09.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5390/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5390/</a>
10	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию» Структура вида	1		0.5	02.10.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6111c6b6-69b6-421c-80bf-7dc4f8a6f511">https://lesson.edu.ru/lesson/6111c6b6-69b6-421c-80bf-7dc4f8a6f511</a>

11	Видообразование как результат микроэволюции	1			06.10.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4950/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4950/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bac095e5-fa3b-43c0-ae18-f48043f9bdfc">https://lesson.edu.ru/lesson/bac095e5-fa3b-43c0-ae18-f48043f9bdfc</a>
12	Связь микроэволюции и эпидемиологии Макроэволюция. Палеонтологические методы изучения эволюции	1			09.10.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/85e9b260-0018-458a-9e76-286103e5af16">https://lesson.edu.ru/lesson/85e9b260-0018-458a-9e76-286103e5af16</a>
13	Биогеографические методы изучения эволюции	1			13.10.2023	
14	Эмбриологические и сравнительно-морфологические, молекулярно-генетические, биохимические и математические методы изучения эволюции	1			16.10.2023	
15	Общие закономерности эволюции Адаптивная радиация. Неравномерность темпов эволюции	1			20.10.2023	
16	Научные гипотезы происхождения жизни на Земле	1			23.10.2023	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/54f96a99-57e3-4914-9da0-ba9bad6f0889">https://lesson.edu.ru/lesson/54f96a99-57e3-4914-9da0-ba9bad6f0889</a>
17	Донаучные представления о зарождении жизни	1			06.11.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/</a>

18	Основные этапы неорганической эволюции Гипотезы зарождения жизни	1			10.11.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/</a>
19	История Земли и методы её изучения. Лабораторная работа «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов»	1		0.5	13.11.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/</a>
20	Начальные этапы органической эволюции Эволюция эукариот	1			17.11.2023	
21	Основные этапы эволюции растительного мира. Практическая работа «Изучение особенностей строения растений разных отделов»	1		0.5	20.11.2023	
22	Основные этапы эволюции животного мира Эволюция животных. Практическая работа «Изучение особенностей строения позвоночных животных»	1		0.5	24.11.2023	

23	Развитие жизни на Земле по эрам и периодам Массовые вымирания — экологические кризисы прошлого	1			27.11.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/</a>
24	Современный экологический кризис, его особенности	1			01.12.2023	
25	Современная система органического прошлого. Основные систематические группы организмов	1			04.12.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5395/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5395/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5395/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5395/</a>
26	Антропология — наука о человеке Развитие представлений о происхождении человека	1			08.12.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4951/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4951/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4951/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4951/</a>
27	Место человека в системе органического мира. Лабораторная работа «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением»	1		0.5	11.12.2023	
28	Движущие силы антропогенеза. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе	1			15.12.2023	

29	Основные стадии антропогенеза Палеогенетика и палеогеномика	1			18.12.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/</a>
30	Эволюция современного человека	1			22.12.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/</a>
31	Человеческие расы. Практическая работа «Изучение экологических адаптаций человека» Междисциплинарные методы антропологии	1		0.5	25.12.2023	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/</a>
32	Зарождение и развитие экологии	1			12.01.2024	
33	Методы экологии. Лабораторная работа «Изучение методов экологических исследований»	1		0.5	15.01.2024	
34	Значение экологических знаний для человека Экологические факторы	1			19.01.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/</a>
35	Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к свету»	1		0.5	22.01.2024	

36	Абиотические факторы. Температура как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры»	1		0.5	26.01.2024	
37	Абиотические факторы. Влажность как экологический фактор. Лабораторная работа «Анатомические особенности растений из разных мест обитания»	1		0.5	29.01.2024	
38	Среды обитания организмов Биологические ритмы	1			02.02.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/429b1a0d-c3e4-4740-9d75-b1d6fd53e2c6">https://lesson.edu.ru/lesson/429b1a0d-c3e4-4740-9d75-b1d6fd53e2c6</a>
39	Жизненные формы организмов	1			05.02.2024	
40	Биотические факторы Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания	1			09.02.2024	

41	Экологические характеристики популяции Основные показатели популяции: численность, плотность, возрастная и половая структура	1			12.02.2024	
42	Основные показатели популяции: рождаемость, прирост, темп роста, смертность, миграции Экологическая структура популяции	1			16.02.2024	
43	Динамика популяции и её регуляция Кривые роста численности популяции. Кривые выживания	1			19.02.2024	
44	Экологическая ниша вида. Лабораторная работа «Приспособления семян растений к расселению»	1		0.5	26.02.2024	
45	Вид как система популяций Закономерности поведения и миграций животных	1			01.03.2024	
46	Сообщество организмов — биоценоз Экосистема как открытая система	1			04.03.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/</a>

47	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме Основные показатели экосистемы	1			11.03.2024	
48	Экологические пирамиды Изменения сообществ — сукцессии	1			15.03.2024	
49	Природные экосистемы. Экосистемы озер и рек. Экосистемы морей и океанов Экосистемы тундр, лесов, степей, пустынь	1 1			18.03.2024	
50	Антропогенные экосистемы	1			22.03.2024	
51	Урбоэкосистемы. Практическая работа «Изучение и описание урбоэкосистемы»	1		0.5	01.04.2024	
52	Механизмы и закономерности воздействия загрязнений разных типов на суборганизменном, организменном, популяционном и экосистемном уровнях	1			05.04.2024	

53	Биосфера — общепланетарная оболочка Земли. Учение В. И. Вернадского о биосфере	1			08.04.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5394/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5394/</a>
54	Закономерности существования биосферы Круговороты веществ и биогеохимические циклы	1			12.04.2024	
55	Зональность биосферы. Основные биомы суши Устойчивость биосферы	1			15.04.2024	
56	Экологические кризисы и их причины. Воздействие человека на биосферу	1			19.04.2024	
57	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир Охрана природы	1			22.04.2024	
58	Основные принципы устойчивого развития человечества и природы. Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли	1			26.04.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/85e9b260-0018-458a-9e76-286103e5af16">https://lesson.edu.ru/lesson/85e9b260-0018-458a-9e76-286103e5af16</a>

59	Обобщение по теме «Микроэволюция и макроэволюция и её результаты»	1			03.05.2024	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/85e9b260-0018-458a-9e76-286103e5af16">https://lesson.edu.ru/lesson/85e9b260-0018-458a-9e76-286103e5af16</a>
60	Обобщение по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1			06.05.2024	
61	Обобщение по теме «Происхождение человека – антропогенез»	1			10.05.2024	
62	Обобщение по теме «Экология – наука о взаимоотношениях организмов»	1			10.05.2024	
63	Обобщение по теме «Организмы и среда обитания»	1			13.05.2024	
64	Обобщение по теме «Экология видов и популяций»	1			17.05.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/</a>
65	Обобщение по теме «Биосфера – глобальная экосистема»	1			20.05.2024	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/</a>
66	Итоговое повторение	1			24.05.2024	
67	Итоговый урок	1			24.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	0	7.5		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Биология, 10 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие;  
под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство  
«Просвещение»

• Биология, 11 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и  
другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество  
«Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Биология, 10 класс/Пасечник В.В., Каминский А.А., Рубцов А. М. и другие;  
под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество "Издательство  
"Просвещение""

Биология, 11 класс/Пасечник В.В., Каминский А.А., Рубцов А. М. и другие;  
под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество "Издательство  
"Просвещение"

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

[HTTPS://RESH.EDU.RU/](https://resh.edu.ru/)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU](https://www.yaklass.ru) [HTTPS://SKYSMART.RU](https://skysmart.ru)

<https://m.edsoo.ru/7f413368>

<https://interneturok.ru/> <https://foxford.ru/wiki/biologiya/>

<https://myschool.edu.ru>

<http://bio.1september.ru>

<http://college.ru/biologiya/>

<http://www.eco.nw.ru>

<http://www.sbio.info>

<http://www.darwin.museum.ru>

