

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО БИОЛОГИИ
10 А, Б КЛАСС БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
Приказ №316 от 29.08.2024**

Шлапакова Наталия Владимировна _____ (подпись)

Количество часов всего 34, в неделю 1 час

Контрольных работ – 2

Практических работ - 8

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	план	факт	
1	Биология в системе наук	1			10а-3.09 10б-3.09	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 https://m.edsoo.ru/863e632a
2	Методы познания живой природы. Практическая работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов»	1		0.5	10а-10.09 10б-10.09	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
3	Биологические системы, процессы и их изучение	1			10а-17.09 10б-17.09	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6564
4	Химический состав клетки. Вода и минеральные соли	1			10а-24.09 10б-24.09	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e674e
5	Белки. Состав и строение белков	1			10а-1.10 10б-1.10	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6b72
6	Ферменты — биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	1		0.5	10а-8.10 10б-8.10	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6b72

7	Углеводы. Липиды	1			10а-15.10 10б-15.10	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6870
8	Нуклеиновые кислоты. АТФ	1			10а-22.10 10б-22.10	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6d5c
9	История и методы изучения клетки. Клеточная теория	1			10а-5.11 10б-5.11	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6e88
10	Клетка как целостная живая система	1			10а-12.11 10б-12.11	10а- 10б-	
11	Строение эукариотической клетки. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1		0.5	10а-19.11 10б-19.11	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6ff0 https://m.edsoo.ru/863e716c
12	Обмен веществ или метаболизм	1			10а-26.11 10б-26.11	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e766c
13	Фотосинтез. Хемосинтез	1			10а-3.12 10б-3.12	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7c98
14	Энергетический обмен	1			10а-10.12 10б-10.12	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7aae
15	Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа № 3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	1		0.5	10а-17.12 10б-17.12	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7dc4
16	Контрольная работа «Молекулярный и клеточный уровни» Биосинтез белка. Реакция матричного синтеза	1			10а-24.12 10б-24.12	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e796e
17	Трансляция — биосинтез	1			10а-14.01	10а-	Библиотека ЦОК

	белка				106-14.01	106-	https://m.edsoo.ru/863e796e
18	Неклеточные формы жизни — вирусы	1			10а-21.01 106-21.01	10а- 106-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7540
19	Формы размножения организмов	1			10а-28.01 106-28.01	10а- 106-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e81b6 https://m.edsoo.ru/863e831e
20	Мейоз	1			10а-4.02 106-4.02	10а- 106-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7f4a
21	Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1		0.5	10а-11.02 106-11.02	10а- 106-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e81b6
22	Индивидуальное развитие организмов	1			10а-18.02 106-18.02	10а- 106-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8436
23	Генетика — наука о наследственности и изменчивости	1			10а-25.02 106-25.02	10а- 106-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e86f2
24	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	1			10а-4.03 106-4.03	10а- 106-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8878
25	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1			10а-11.03 106-11.03	10а- 106-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e89a4
26	Сцепленное наследование признаков. Лабораторная работа № 5 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания»	1		0.5	10а-18.03 106-18.03	10а- 106-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60

	у дрозофилы на готовых микропрепаратах»						
27	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1			10а-1.04 10б-1.04	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60
28	Изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 6. Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1		0.5	10а-8.04 10б-8.04	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8efe
29	Наследственная изменчивость. Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	1		0.5	10а-15.04 10б-15.04	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8efe
30	Генетика человека.	1			10а-22.04 10б-22.04	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8d78
31	Резервный урок. Обобщение по теме «Наследственность и изменчивость организмов» Контрольная работа	1			10а-6.05 10б-6.05	10а- 10б-	
32	Селекция как наука и процесс	1			10а-13.05 10б-13.05	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9214
33	Методы и достижения селекции растений и животных.	1			10а-20.05 10б-20.05	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9214
34	Биотехнология как отрасль производства	1			10а-20.05 10б-20.05	10а- 10б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9336
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4			

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО БИОЛОГИИ
10Б КЛАСС УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
Приказ №316 от 29.08.2024**

Шлапакова Наталия Владимировна _____ (подпись)

Количество часов всего 102, в неделю 3 час

Контрольных работ – 3

Практических работ - 27

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы	план	факт	
1	Биология как комплексная наука и как часть современного общества	1			02.09		
2	Живые системы и их свойства	1			02.09		
3	Уровневая организация живых систем	1			04.09		
4	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория	1			09.09		
5	Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)»	1		0.5	09.09		
6	Химический состав клетки	1			11.09		
7	Минеральные вещества клетки, их биологическая роль	1			16.09		
8	Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»	1		0.5	16.09		
9	Свойства, классификация и функции белков	1			18.09		
10	Органические вещества клетки — углеводы	1			23.09		
11	Органические вещества клетки — липиды	1			23.09		

12	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов»	1		0.5	25.09		
13	Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ)	1			30.09		
14	Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики	1			30.09		
15	Методы структурной биологии. Проверочная работа по теме «Биология клетки. Химическая организация клетки»	1			02.10		
16	Типы клеток. Прокариотическая клетка	1			07.10		
17	Строение эукариотической клетки. Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны»	1		0.5	07.10		
18	Поверхностный аппарат клетки	1			09.10		
19	Одномембранные органоиды клетки. Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках»	1		0.5	14.10		
20	Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках»	1		0.5	14.10		
21	Немембранные органоиды клетки	1			16.10		
22	Строение и функции ядра	1			24.10		
23	Сравнительная характеристика клеток эукариот. Лабораторная работа «Изучение строения клеток различных организмов»	1		0.5	21.10		
24	Проверочная работа по теме «Строение и функции клеток». Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	1			21.10		
25	Ферментативный характер реакций клеточного	1		0.5	23.10		

	метаболизма. Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»						
26	Белки-активаторы и белки-ингибиторы	1			06.11		
27	Автотрофный тип обмена веществ	1			11.11		
28	Фотосинтез	1			11.11		
29	Хемосинтез. Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	1		0.5	13.11		
30	Анаэробные организмы. Виды брожения. Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания»	1			18.11		
31	Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена	1			18.11		
32	Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы	1			20.11		
33	Реакции матричного синтеза	1			25.11		
34	Транскрипция — матричный синтез РНК	1			25.11		
35	Трансляция и её этапы	1			27.11		
36	Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка	1			02.12		
37	Организация генома у прокариот и эукариот	1			02.12		
38	Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот	1			04.12		
39	Вирусы — внеклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа «Создание модели вируса»	1		0.5	09.12		
40	Вирусные заболевания человека, животных, растений	1			09.12		
41	Нанотехнологии в биологии и медицине	1			11.12		
42	Жизненный цикл клетки	1			16.12		
43	Матричный синтез ДНК	1			16.12		
44	Хромосомы. Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	1		0.5	18.12		

45	Деление клетки — митоз	1			23.12		
46	Типы клеток. Кариокинез и цитокинез. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	23.12		
47	Регуляция жизненного цикла клеток. Контрольная работа по темам «Обмен веществ. Наследственная информация. Жизненный цикл клетки»	1	1		25.12		
48	Организм как единое целое	1			13.01		
49	Ткани растений. Лабораторная работа «Изучение тканей растений»	1		0.5	13.01		
50	Ткани животных и человека. Лабораторная работа «Изучение тканей животных»	1		0.5	15.01		
51	Органы. Системы органов. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения»	1		0.5	20.01		
52	Опора тела организмов	1			20.01		
53	Движение организмов	1			22.01		
54	Питание организмов	1			27.01		
55	Питание позвоночных животных. Пищеварительная система человека	1			27.01		
56	Дыхание организмов	1			29.01		
57	Дыхание позвоночных животных и человека	1			03.02		
58	Транспорт веществ у организмов	1			03.02		
59	Кровеносная система позвоночных животных и человека	1			05.02		
60	Выделение у организмов	1			10.02		
61	Защита у организмов	1			10.02		
62	Иммунная система человека	1			12.02		
63	Раздражимость и регуляция у организмов	1			17.02		
64	Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека	1			17.02		
65	Проверочная работа по теме «Строение и функции организмов». Формы размножения организмов	1			19.02		

66	Половое размножение	1			26.02		
67	Мейоз	1			03.03		
68	Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1		0.5	03.03		
69	Индивидуальное развитие организмов — онтогенез	1			05.03		
70	Закладка органов и тканей из зародышевых листков	1			10.03		
71	Рост и развитие животных. Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных»	1		0.5	10.03		
72	Размножение и развитие растений. Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений»	1		0.5	12.03		
73	История становления и развития генетики как науки	1			17.03		
74	Основные понятия и символы генетики. Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований»	1		0.5	17.03		
75	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы"	1		0.5	19.03		
76	Цитологические основы моногибридного скрещивания	1			31.03		
77	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование	1			31.03		
78	Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы»	1		0.5	02.04		
79	Цитологические основы дигибридного скрещивания	1			07.04		

80	Сцепленное наследование признаков	1			07.04		
81	Хромосомная теория наследственности	1			09.04		
82	Генетика пола	1			14.04		
83	Генотип как целостная система	1			14.04		
84	Генетический контроль развития растений, животных и человека	1			16.04		
85	Изменчивость признаков. Виды изменчивости	1			21.04		
86	Модификационная изменчивость	1			21.04		
87	Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1		0.5	23.04		
88	Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость	1			28.04		
89	Мутационная изменчивость. Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	28.04		
90	Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика	1			30.04		
91	Генетика человека. Практическая работа «Составление и анализ родословной»	1		0.5	05.05		
92	Контрольная работа по теме «Генетика. Закономерности наследственности и изменчивости». Методы медицинской генетики	1	1		05.05		
93	Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	1			07.05		
94	Основные понятия селекции. Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных»	1		0.5	12.05		
95	Методы селекционной работы. Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений»	1		0.5	12.05		

96	Достижения селекции растений и животных. Практическая работа «Прививка растений»	1			14.05		
97	Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов	1			19.05		
98	Биотехнология как наука и отрасль производства. Практическая работа «Изучение объектов биотехнологии»	1		0.5	19.05		
99	Основные направления синтетической биологии	1			21.05		
100	Хромосомная и геномная инженерия	1			26.05		
101	Медицинские биотехнологии	1			26.05		
102	Резервный урок. Повторение, обобщение, систематизация знаний. Итоговая контрольная работа	1	1		26.05		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	3		13.5		

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО БИОЛОГИИ
11 А, Б КЛАСС БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
Приказ №316 от 29.08.2024**

Шлапакова Наталия Владимировна _____ (подпись)

Количество часов всего 34, в неделю 1 час

Контрольных работ – 2

Практических работ - 5

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	планируемая	фактическая	
1	Эволюция и методы её изучения	1			11а-03.09 116-02.09	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ea20e
2	История развития представлений об эволюции	1			11а-10.09 116-09.09	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9570
3	Микроэволюция	1			11а-17.09 116-16.09	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9c1e
4	Популяция как элементарная единица вида и эволюции. Лабораторная работа № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию»	1		0.5	11а-24.09 116-23.09	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e99c6

5	Движущие силы (элементарные факторы) эволюции	1			11а-01.10 116-30.09	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9da4
6	Естественный отбор и его формы	1			11а-08.10 116-07.10	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9ed0
7	Результаты эволюции: приспособленность организмов и видообразование. Лабораторная работа № 2 «Описание приспособленности организма и её относительного характера»	1		0.5	11а-15.10 116-14.10	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9fde
8	Направления и пути макроэволюции	1			11а-22.10 116-21.10	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9c1e
9	Необратимость эволюции	1			11а-05.11 116-11.11	11а- 116-	
10	История жизни на Земле и методы её изучения	1			11а-12.11 116-18.11	11а- 116-	
11	Гипотезы происхождения жизни на Земле	1			11а-19.11 116-25.11	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ea5a6
12	Развитие жизни на Земле по эрам и периодам	1			11а-26.11 116-02.12	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/86

							3ea6be
13	Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Практическая работа № 1 «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях»	1		0.5	11а-03.12 116-09.12	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ea8bc
14	Контрольная работа по теме «Эволюция органического мира». Современная система органического мира	1	1		11а-10.12 116-16.12	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ea48e
15	Эволюция человека (антропогенез)	1			11а-17.12 116-23.12	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eac2c
16	Движущие силы (факторы) антропогенеза	1			11а-24.12 116-13.01	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ead44
17	Основные стадии эволюции человека	1			11а-14.01 116-20.01	11а- 116-	
18	Человеческие расы и природные адаптации человека	1			11а-21.01 116-27.01	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eae2
19	Резервный урок. Обобщение по теме «Возникновение и развитие жизни на	1			11а-28.01 116-03.02	11а- 116-	

	Земле»						
20	Экология как наука	1			11а-04.02 116-10.02	11а- 116-	
21	Среды обитания и экологические факторы	1			11а-11.02 116-17.02	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eafec
22	Абиотические факторы. Лабораторная работа № 3. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания». Лабораторная работа № 4. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса»	1		0.5	11а-18.02 116-03.03	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb10e
23	Биотические факторы	1			11а-25.02 116-10.03	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb348
24	Экологические характеристики популяции. Практическая работа № 2 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»	1		0.5	11а-04.03 116-17.03	11а- 116-	
25	Сообщества организмов — биоценоз	1			11а-11.03 116-31.03	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb46a

26	Экологические системы (экосистемы)	1			11а-18.03 116-07.04	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb46a
27	Основные показатели экосистемы. Экологические пирамиды. Свойства экосистем. Сукцессия	1			11а-01.04 116-14.04	11а- 116-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb5fa
28	Природные экосистемы	1			11а-08.04 116-21.04	11а- 116-	
29	Антропогенные экосистемы	1			11а-15.04 116-28.04		
30	Биосфера — глобальная экосистема Земли	1			11а-22.04 116-05.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ebb5e
31	Закономерности существования биосферы	1			11а-29.04 116-12.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ebd16
32	Человечество в биосфере Земли	1			11а-06.05 116-19.05		
33	Итоговая контрольная работа. Сосуществование природы и человечества	1	1		11а-13.05 116-26.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eba1e
34	Резервный урок. Обобщение темы «Сообщества и экологические системы»	1			11а-20.05 116-26.05		

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	2.5		
--	----	---	-----	--	--

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО БИОЛОГИИ
11Б КЛАСС УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
Приказ №316 от 29.08.2024**

Шлапакова Наталия Владимировна _____ (подпись)

Количество часов всего 102, в неделю 3 час

Контрольных работ – 2

Практических работ - 27

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	Планируемая	Фактическая	
1	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1			04.09		
2	Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину	1			06.09		
3	Борьба за существование, естественный и искусственный отбор	1			06.09		
4	Формирование синтетической теории эволюции	1			11.09		
5	Этапы эволюционного процесса: микроэволюция и макроэволюция	1			13.09		
6	Популяция — элементарная единица эволюции	1			13.09		

7	Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга. Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1		0.5	18.09		
8	Элементарные факторы эволюции	1			20.09		
9	Эффект основателя. Эффект бутылочного горлышка	1			20.09		
10	Миграции. Изоляции популяций: географическая, биологическая	1			25.09		
11	Естественный отбор — направляющий фактор эволюции	1			27.09		
12	Половой отбор	1			27.09		
13	Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Лабораторная работа «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»	1		0.5	02.10		
14	Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические,	1		0.5	04.10		

	биохимические, поведенческие. Лабораторная работа «Приспособления организмов и их относительная целесообразность»						
15	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию»	1		0.5	04.10		
16	Структура вида	1			09.10		
17	Видообразование как результат микроэволюции	1			11.10		
18	Связь микроэволюции и эпидемиологии	1			11.10		
19	Макроэволюция. Палеонтологические методы изучения эволюции	1			16.10		
20	Биогеографические методы изучения эволюции	1			18.10		
21	Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции	1			18.10		
22	Молекулярно-генетические, биохимические и	1			23.10		

	математические методы изучения эволюции						
23	Общие закономерности эволюции	1			25.10		
24	Адаптивная радиация. Неравномерность темпов эволюции	1			25.10		
25	Научные гипотезы происхождения жизни на Земле	1			06.11		
26	Донаучные представления о зарождении жизни	1			08.11		
27	Основные этапы неорганической эволюции	1			08.11		
28	Гипотезы зарождения жизни	1			13.11		
29	История Земли и методы её изучения. Лабораторная работа «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов»	1		0.5	15.11		
30	Начальные этапы органической эволюции	1			15.11		
31	Эволюция эукариот	1			20.11		
32	Основные этапы эволюции растительного мира.	1		0.5	22.11		

	Практическая работа «Изучение особенностей строения растений разных отделов»						
33	Основные этапы эволюции животного мира	1			22.11		
34	Эволюция животных. Практическая работа «Изучение особенностей строения позвоночных животных»	1		0.5	27.11		
35	Развитие жизни на Земле по эрам и периодам	1			29.11		
36	Массовые вымирания — экологические кризисы прошлого	1			29.11		
37	Современный экологический кризис, его особенности	1			29.11		
38	Современная система органического прошлого	1			04.12		
39	Основные систематические группы организмов	1			06.12		
40	Антропология — наука о человеке	1			06.12		
41	Развитие представлений о происхождении человека	1			11.12		

42	Место человека в системе органического мира. Лабораторная работа «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением»	1		0.5	13.12		
43	Движущие силы антропогенеза	1			13.12		
44	Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе	1			18.12		
45	Основные стадии антропогенеза	1			20.12		
46	Палеогенетика и палеогеномика	1			20.12		
47	Контрольная работа по теме «Эволюция» Эволюция современного человека	1	1		25.12		
48	Человеческие расы. Практическая работа «Изучение экологических адаптаций человека»	1		0.5	27.12		
49	Междисциплинарные методы антропологии	1			27.12		
50	Зарождение и развитие экологии	1			10.01		

51	Методы экологии. Лабораторная работа «Изучение методов экологических исследований»	1		0.5	10.01		
52	Значение экологических знаний для человека	1			15.01		
53	Экологические факторы	1			17.01		
54	Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию света»	1		0.5	17.01		
55	Абиотические факторы. Температура как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры»	1		0.5	22.01		
56	Абиотические факторы. Влажность как экологический фактор. Лабораторная работа «Анатомические	1		0.5	24.01		

	особенности растений из разных мест обитания»						
57	Среды обитания организмов	1			24.01		
58	Биологические ритмы	1			29.01		
59	Жизненные формы организмов	1			31.01		
60	Биотические факторы	1			31.01		
61	Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания	1			05.02		
62	Экологические характеристики популяции	1			07.02		
63	Основные показатели популяции: численность, плотность, возрастная и половая структура	1			07.02		
64	Основные показатели популяции: рождаемость, прирост, темп роста, смертность, миграции	1			12.02		
65	Экологическая структура популяции	1			14.02		
66	Динамика популяции и её регуляция	1			14.02		

67	Кривые роста численности популяции. Кривые выживания	1			19.02		
68	Экологическая ниша вида. Лабораторная работа «Приспособления семян растений к расселению»	1		0.5	21.02		
69	Вид как система популяций	1			21.02		
70	Закономерности поведения и миграций животных	1			26.02		
71	Сообщество организмов — биоценоз	1			28.02		
72	Экосистема как открытая система	1			28.02		
73	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме	1			05.03		
74	Основные показатели экосистемы	1			07.03		
75	Экологические пирамиды	1			07.03		
76	Изменения сообществ — сукцессии	1			12.03		
77	Природные экосистемы. Экосистемы озер и рек. Экосистемы морей и океанов	1			14.03		

78	Природные экосистемы. Экосистемы тундр, лесов, степей, пустынь	1			14.03		
79	Антропогенные экосистемы	1			19.03		
80	Урбоэкосистемы. Практическая работа «Изучение и описание урбоэкосистемы»	1		0.5	21.03		
81	Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах	1			21.03		
82	Механизмы воздействия загрязнений разных типов на суборганизменном, организменном, популяционном и экосистемном уровнях	1			02.04		
83	Биосфера — общепланетарная оболочка Земли	1			04.04		
84	Учение В. И. Вернадского о биосфере	1			04.04		
85	Закономерности существования биосферы	1			09.04		
86	Круговороты веществ и биогеохимические циклы	1			11.04		

87	Зональность биосферы. Основные биомы суши	1			11.04		
88	Устойчивость биосферы	1			16.04		
89	Экологические кризисы и их причины	1			18.04		
90	Воздействие человека на биосферу	1			18.04		
91	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир	1			23.04		
92	Охрана природы	1			25.04		
93	Основные принципы устойчивого развития человечества и природы	1			25.04		
94	Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли	1			07.05		
95	Обобщение по теме «Микроэволюция и её результаты»	1			14.05		
96	Итоговая контрольная работа. Обобщение по теме «Макроэволюция и её результаты»	1	1		16.05		

97	Обобщение по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1			16.05		
98	Обобщение по теме «Происхождение человека – антропогенез»	1			20.05		
99	Обобщение по теме «Экология – наука о взаимоотношениях организмов»	1			23.05		
100	Обобщение по теме «Организмы и среда обитания»	1			23.05		
101	Обобщение по теме «Экология видов и популяций»	1			23.05		
102	Обобщение по теме «Биосфера – глобальная экосистема»	1			23.05		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	2	7.5			