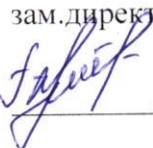


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ООБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
с. Мичуринское имени В.К. Арсеньева

РАССМОТРЕНО
решением педагогического
совета
Протокол №1
от 29.08.2025 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР

Арыстанова Г.Н.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ с.
Мичуринское им. Арсеньева
 Акмолина В.Ю.
Приказ № 173
от 29.08.2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 6638202)

учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»
для обучающихся 10-11 классов

Большун И.П., учитель биологии

2025-2026 учебный год

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			01.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/sa=Dust=1482852150150000usg=AFQjCNE-WkWWwEK-qLckiQj24wccIB6Dd9A
2	Живые системы и их свойства	1			03.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/sa=Dust=1482852150150000usg=AFQjCNE-WkWWwEK-qLckiQj24wccIB6Dd9A
3	Уровневая организация живых систем	1			05.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/sa=Dust=1482852150150000usg=AFQjCNE-WkWWwEK-qLckiQj24wccIB6Dd9A
4	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория	1			08.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
5	Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)»	1		0.5	10.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFiBMLiQCU8LW1xEaxQ

6	Химический состав клетки	1			12.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFiBMLiQCU8LW1xEax
7	Минеральные вещества клетки, их биологическая роль	1			15.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
8	Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»	1	0.5		17.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
9	Свойства, классификация и функции белков	1			19.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
10	Органические вещества клетки — углеводы	1			22.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
11	Органические вещества клетки — липиды	1			24.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
12	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов»	1	0.5		26.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFiBMLiQCU8LW1xEaxQ

13	Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ)	1			29.09.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFfFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
14	Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики	1			01.10.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFfFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
15	Методы структурной биологии	1			03.10.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFfFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
16	Типы клеток. Прокариотическая клетка. Т.Р. Растительная клетка и ее структурные особенности	1			06.10.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFfFiBMLiQCU8LW1xEaxQ
17	Строение эукариотической клетки. Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны» Т.Р. Клеточная мембрана. Органеллы, присущие клетке.	1	0.5		08.10.2025	
18	Поверхностный аппарат клетки	1			10.10.2025	
19	Одномембранные органеллы клетки. Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках»	1	0.5		13.10.2025	
20	Полуавтономные органеллы клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа	1	0.5		15.10.2025	

	работа «Исследование плазмоллиза и деплазмоллиза в растительных клетках»					
21	Немембранные органоиды клетки	1			17.10.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFfIBMLiQCU8LW1xEaxQ
22	Строение и функции ядра	1			20.10.2025	
23	Сравнительная характеристика клеток эукариот. Лабораторная работа «Изучение строения клеток различных организмов»	1	0.5		22.10.2025	
24	Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	1			24.10.2025	
25	Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»	1	0.5		05.11.2025	

26	Белки-активаторы и белки-ингибиторы	1			07.11.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFfiBMLiQCU8LW1xEaxQ
27	Автотрофный тип обмена веществ	1			10.11.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFfiBMLiQCU8LW1xEaxQ
28	Фотосинтез. Т.Р. Процессы дыхания и фотосинтеза.	1			12.11.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFfiBMLiQCU8LW1xEaxQ
29	Хемосинтез. Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	1		0.5	14.11.2025	
30	Анаэробные организмы. Виды брожения. Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания»	1			17.11.2025	
31	Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена	1			19.11.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFfiBMLiQCU8LW1xEaxQ
32	Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы	1			21.11.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFfiBMLiQCU8LW1xEaxQ
33	Реакции матричного синтеза	1			24.11.2025	https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/sa=Dust=1482852150153000usg=AFQjCNEuRQGVPUFFfiBMLiQCU8LW1xEaxQ

34	Транскрипция — матричный синтез РНК	1			26.11.2025	
35	Трансляция и её этапы	1			28.11.2025	
36	Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка	1			01.12.2025	
37	Организация генома у прокариот и эукариот	1			03.12.2025	
38	Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот	1			05.12.2025	
39	Вирусы — неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа «Создание модели вируса»	1	0.5		08.12.2025	
40	Вирусные заболевания человека, животных, растений	1			10.12.2025	
41	Нанотехнологии в биологии и медицине	1			12.12.2025	
42	Жизненный цикл клетки	1			15.12.2025	
43	Матричный синтез ДНК	1			17.12.2025	
44	Хромосомы. Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	1	0.5		19.12.2025	
45	Деление клетки — митоз	1			22.12.2025	

46	Типы клеток. Кариокинез и цитокинез. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	24.12.2025	
47	Регуляция жизненного цикла клеток	1			26.12.2025	
48	Организм как единое целое	1			29.12.2025	
49	Ткани растений. Лабораторная работа «Изучение тканей растений»	1		0.5	12.01.2026	
50	Ткани животных и человека. Лабораторная работа «Изучение тканей животных» Т.Р. Краткая характеристика рыхлой соединительной ткани. Т.Р. Характеристика и строение гладкой мышечной ткани.	1		0.5	14.01.2026	
51	Органы. Системы органов. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения»	1		0.5	16.01.2026	
52	Опора тела организмов. Т.Р. Скелет. Строение костей.	1			19.01.2026	
53	Движение организмов	1			21.01.2026	
54	Питание организмов	1				

						23.01.2026		
55	Питание позвоночных животных. Пищеварительная система человека	1				26.01.2026		
56	Дыхание организмов	1				28.01.2026		
57	Дыхание позвоночных животных и человека	1				30.01.2026		
58	Транспорт веществ у организмов	1				02.02.2026		
59	Кровеносная система позвоночных животных и человека. Т.Р. Кровеносная система и кровь человека.	1				04.02.2026		
60	Выделение у организмов	1				06.02.2026		
61	Защита у организмов	1				09.02.2026		
62	Иммунная система человека	1				11.02.2026		
63	Раздражимость и регуляция у организмов	1				13.02.2026		
64	Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека	1				16.02.2026		
65	Формы размножения организмов	1				18.02.2026		
66	Половое размножение	1				20.02.2026		

67	Мейоз	1			25.02.2026	
68	Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1		0.5	27.02.2026	
69	Индивидуальное развитие организмов — онтогенез	1			02.03.2026	
70	Закладка органов и тканей из зародышевых листков	1			04.03.2026	
71	Рост и развитие животных. Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных»	1		0.5	06.03.2026	
72	Размножение и развитие растений. Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений»	1		0.5	11.03.2026	
73	История становления и развития генетики как науки	1			13.03.2026	
74	Основные понятия и символы генетики. Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований»	1		0.5	16.03.2026	
75	Закономерности наследования признаков.	1		0.5	18.03.2026	

	Моногибридное скрещивание. Практическая работа "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы"					
76	Цитологические основы моногибридного скрещивания	1			20.03.2026	
77	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование	1			23.03.2026	
78	Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы»	1	0.5		25.03.2026	
79	Цитологические основы дигибридного скрещивания	1			27.03.2026	
80	Сцепленное наследование признаков	1			06.04.2026	
81	Хромосомная теория наследственности	1			08.04.2026	
82	Генетика пола	1			10.04.2026	
83	Генотип как целостная система	1			13.04.2026	
84	Генетический контроль развития растений, животных и человека	1			15.04.2026	
85	Изменчивость признаков. Виды изменчивости	1			17.04.2026	

86	Модификационная изменчивость	1			20.04.2026	
87	Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1		0.5	22.04.2026	
88	Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость	1			24.04.2026	
89	Мутационная изменчивость. Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	27.04.2026	
90	Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика	1			29.04.2026	
91	Генетика человека. Практическая работа «Составление и анализ родословной»	1		0.5	04.05.2026	
92	Методы медицинской генетики	1			06.05.2026	
93	Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических	1			08.05.2026	

	заболеваний человека						
94	Основные понятия селекции. Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных»	1		0.5	11.05.2026		
95	Методы селекционной работы. Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений»	1		0.5	13.05.2026		
96	Достижения селекции растений и животных. Практическая работа «Прививка растений»	1			13.05.2026		
97	Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов	1			15.05.2026		
98	Биотехнология как наука и отрасль производства. Практическая работа «Изучение объектов биотехнологии»	1		0.5	18.05.2026		
99	Основные направления синтетической биологии	1			20.05.2026		
100	Хромосомная и геновая инженерия	1			22.05.2026		
101	Медицинские биотехнологии	1			22.05.2026		
102	Резервный урок. Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			25.05.2026		

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1			01.09.2025	
2	Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину	1			03.09.2025	
3	Борьба за существование, естественный и искусственный отбор	1			05.09.2025	
4	Формирование синтетической теории эволюции	1			08.09.2025	
5	Этапы эволюционного процесса: микроэволюция и макроэволюция	1			10.09.2025	
6	Популяция — элементарная единица эволюции	1			12.09.2025	
7	Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга. Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1		0.5	15.09.2025	
8	Элементарные факторы эволюции	1			17.09.2025	
9	Эффект основателя. Эффект бутылочного горлышка	1			19.09.2025	
10	Миграции. Изоляции популяций: географическая, биологическая	1			22.09.2025	

11	Естественный отбор — направляющий фактор эволюции	1			24.09.2025	
12	Половой отбор	1			26.09.2025	
13	Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Лабораторная работа «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»	1	0.5		29.09.2025	
14	Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические, биохимические, поведенческие. Лабораторная работа «Приспособления организмов и их относительная целесообразность»	1	0.5		01.10.2025	
15	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию»	1	0.5		03.10.2025	
16	Структура вида	1			06.10.2025	
17	Видообразование как результат микроэволюции	1			08.10.2025	
18	Связь микроэволюции и эпидемиологии	1			10.10.2025	
19	Макроэволюция. Палеонтологические методы изучения эволюции	1			13.10.2025	
20	Биогеографические методы изучения эволюции	1			15.10.2025	
21	Эмбриологические и сравнительно-	1				

	морфологические методы изучения эволюции				17.10.2025	
22	Молекулярно-генетические, биохимические и математические методы изучения эволюции	1			20.10.2025	
23	Общие закономерности эволюции	1			22.10.2025	
24	Адаптивная радиация. Неравномерность темпов эволюции	1			24.10.2025	
25	Научные гипотезы происхождения жизни на Земле	1			05.11.2025	
26	Донаучные представления о зарождении жизни	1			07.11.2025	
27	Основные этапы неорганической эволюции	1			10.11.2025	
28	Гипотезы зарождения жизни	1			12.11.2025	
29	История Земли и методы её изучения. Лабораторная работа «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов»	1		0.5	14.11.2025	
30	Начальные этапы органической эволюции	1			17.11.2025	
31	Эволюция эукариот	1			19.11.2025	
32	Основные этапы эволюции растительного мира. Практическая работа «Изучение особенностей строения растений разных	1		0.5	21.11.2025	

	отделов»						
33	Основные этапы эволюции животного мира	1				24.11.2025	
34	Эволюция животных. Практическая работа «Изучение особенностей строения позвоночных животных»	1			0.5	26.11.2025	
35	Развитие жизни на Земле по эрам и периодам	1				28.11.2025	
36	Массовые вымирания — экологические кризисы прошлого	1				01.12.2025	
37	Современный экологический кризис, его особенности	1				03.12.2025	
38	Современная система органического мира	1				05.12.2025	
39	Основные систематические группы организмов	1				08.12.2025	
40	Антропология — наука о человеке	1				10.12.2025	
41	Развитие представлений о происхождении человека	1				12.12.2025	
42	Место человека в системе органического мира. Лабораторная работа «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением»	1			0.5	15.12.2025	
43	Движущие силы антропогенеза	1				17.12.2025	
44	Соотношение биологических и	1					

	социальных факторов в антропогенезе				19.12.2025	
45	Основные стадии антропогенеза	1			22.12.2025	
46	Палеогенетика и палеогеномика	1			24.12.2025	
47	Эволюция современного человека	1			26.12.2025	
48	Человеческие расы. Практическая работа «Изучение экологических адаптаций человека»	1	0.5		29.12.2025	
49	Междисциплинарные методы антропологии	1			12.01.2026	
50	Зарождение и развитие экологии	1			14.01.2026	
51	Методы экологии. Лабораторная работа «Изучение методов экологических исследований»	1	0.5		16.01.2026	
52	Значение экологических знаний для человека	1			19.01.2026	
53	Экологические факторы	1			21.01.2026	
54	Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию света» Т.Р. Освещенность как экологический фактор. Т.Р. Исследование освещенности.	1	0.5		23.01.2026	

55	Абиотические факторы. Температура как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры» Т.Р. Тепловые и холодолюбивые животные.	1		0.5	26.01.2026	
56	Абиотические факторы. Влажность как экологический фактор. Лабораторная работа «Анатомические особенности растений из разных мест обитания» Т.Р. Влажность воздуха.	1		0.5	28.01.2026	
57	Среды обитания организмов	1			30.01.2026	
58	Биологические ритмы	1			02.02.2026	
59	Жизненные формы организмов	1			04.02.2026	
60	Биотические факторы	1			06.02.2026	
61	Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания	1			09.02.2026	
62	Экологические характеристики популяции	1			11.02.2026	
63	Основные показатели популяции: численность, плотность, возрастная и половая структура	1			13.02.2026	
64	Основные показатели популяции:	1				

	рождаемость, прирост, темп роста, смертность, миграции				16.02.2026	
65	Экологическая структура популяции	1			18.02.2026	
66	Динамика популяции и её регуляция	1			20.02.2026	
67	Кривые роста численности популяции. Кривые выживания	1			25.02.2026	
68	Экологическая ниша вида. Лабораторная работа «Приспособления семян растений к расселению»	1	0.5		27.02.2026	
69	Вид как система популяций	1			02.03.2026	
70	Закономерности поведения и миграций животных	1			04.03.2026	
71	Сообщество организмов — биоценоз	1			06.03.2026	
72	Экосистема как открытая система	1			11.03.2026	
73	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме	1			13.03.2026	
74	Основные показатели экосистемы	1			16.03.2026	
75	Экологические пирамиды	1			18.03.2026	
76	Изменения сообществ — сукцессии	1			20.03.2026	

77	Природные экосистемы. Экосистемы озер и рек. Экосистемы морей и океанов	1			23.03.2026	
78	Природные экосистемы. Экосистемы тундр, лесов, степей, пустынь	1			25.03.2026	
79	Антропогенные экосистемы	1			27.03.2026	
80	Урбоэкосистемы. Практическая работа «Изучение и описание урбоэкосистем»	1	0.5		06.04.2026	
81	Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах	1			08.04.2026	
82	Механизмы воздействия загрязнений разных типов на суборганизменном, организменном, популяционном и экосистемном уровнях	1			10.04.2026	
83	Биосфера — общепланетарная оболочка Земли	1			13.04.2026	
84	Учение В. И. Вернадского о биосфере	1			15.04.2026	
85	Закономерности существования биосферы	1			17.04.2026	
86	Круговороты веществ и биогеохимические циклы	1			20.04.2026	
87	Зональность биосферы. Основные биомы суши	1			22.04.2026	
88	Устойчивость биосферы	1			24.04.2026	

89	Экологические кризисы и их причины	1				27.04.2026	
90	Воздействие человека на биосферу	1				29.04.2026	
91	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир	1				04.05.2026	
92	Охрана природы	1				06.05.2026	
93	Основные принципы устойчивого развития человечества и природы	1				06.05.2026	
94	Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли	1				08.05.2026	
95	Обобщение по теме «Микроэволюция и её результаты»	1				11.05.2026	
96	Обобщение по теме «Макроэволюция и её результаты»	1				13.05.2026	
97	Обобщение по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1				15.05.2026	
98	Обобщение по теме «Происхождение человека – антропогенез»	1				18.05.2026	
99	Обобщение по теме «Экология – наука о взаимоотношениях организмов»	1				20.05.2026	
100	Обобщение по теме «Организмы и среда обитания»	1				22.05.2026	
101	Обобщение по теме «Экология видов и популяций»	1				22.05.2026	

102	Обобщение по теме «Биосфера – глобальная экосистема»	1			25.05.2026	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	0	7.5		

Проверил: *руководитель МО* *Толкина* *4.5*
Григор