Приложение
к Федеральной рабочей программе
среднего общего образования
Биология (углубленный уровень)
(для 10-11 классов образовательных организаций),
утвержденное приказом директора
от 31.08.2026г. № 223-ОД

Поурочное планирование, 10 класс

№ урока, дата	Наименование разделов, тем учебного предмета, тем уроков	Кол-во часов	Учебно-методические материалы, КИМы
Тема 1. Биология как наука			
1.1. Биология как комплексная наука и как часть современного общества (1 ч)			
1 _____	Биология как комплексная наука и как часть современного общества.	1	Учебник «Биология. Общая биология 10 класс» под ред. В.И.Сивоглазова. https://yandex.ru/video/preview/3781854907727697700
Тема 2. Живые системы и их изучение			
2.1. Живые системы и их свойства (1 ч)			
2 _____	Живые системы и их свойства.	1	https://yandex.ru/video/preview/10747320746169968439
2.2. Уровневая организация живых систем (1 ч)			
3 _____	Уровневая организация живых систем.	1	https://yandex.ru/video/preview/5735289851932784783

Тема 3. Биология клетки			
3.1. История открытия и изучения клетки. Клеточная теория (1 ч)			
4 _____	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория.	1	https://yandex.ru/video/preview/1953591602439931558?lr=20624
3.2. Методы молекулярной и клеточной биологии (1 ч)			
5 _____	Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа № 1 «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)».	1	https://yandex.ru/video/preview/9294144182999322763?lr=20624
Тема 4. Химическая организация клетки			
4.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества (2 ч)			
6 _____	Химический состав клетки.	1	https://yandex.ru/video/preview/7129588964831014048?lr=20624
7 _____	Минеральные вещества клетки, их биологическая роль.	1	https://yandex.ru/video/preview/5118818777545755849?lr=20624
4.2. Органические вещества клетки — белки (2 ч)			
8 _____	Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа № 1 «Обнаружение белков с помощью качественных реакций».	1	https://yandex.ru/video/preview/2863566572393782386?lr=20624
9 _____	Свойства, классификация и функции белков.	1	https://yandex.ru/video/preview/2596565382140437867?lr=20624
4.3. Органические вещества клетки — углеводы (1 ч)			

10 _____	Органические вещества клетки — углеводы.	1	https://yandex.ru/video/preview/4815758297718315129?lr=20624
4.4. Органические вещества клетки — липиды (1 ч)			
11 _____	Органические вещества клетки — липиды.	1	https://yandex.ru/video/preview/1546181323732012573?lr=20624
4.5. Нуклеиновые кислоты. Строение и функции ДНК, РНК, АТФ (3 ч)			
12 _____	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа № 2 «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов».	1	https://yandex.ru/video/preview/3546734896940079788?lr=20624
13 _____	Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ).	1	https://yandex.ru/video/preview/16300636668637227904?lr=20624
14 _____	Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики.	1	https://yandex.ru/video/preview/9969826431291813260?lr=20624
4.6. Методы структурной биологии (1 ч)			
15 _____	Методы структурной биологии.	1	https://yandex.ru/video/preview/5450082769954758511?lr=20624
Тема 5. Строение и функции клетки			
5.1. Типы клеток. Прокариотическая клетка (1 ч)			
16 _____	Типы клеток. Прокариотическая клетка.	1	https://yandex.ru/video/preview/11091281103873361309?lr=20624
5.2. Строение эукариотической клетки. Поверхностный аппарат клетки (2 ч)			

17 _____	Строение эукариотической клетки. Практическая работа № 2 «Изучение свойств клеточной мембраны».	1	https://yandex.ru/video/preview/18400565660707031661?lr=20624
18 _____	Поверхностный аппарат клетки.	1	https://yandex.ru/video/preview/10779142190746179751?lr=20624
5.3. Цитоплазма и её органоиды (2 ч)			
19 _____	Одномембранные органоиды клетки. Практическая работа № 3 «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках».	1	https://yandex.ru/video/preview/5298989453790003674?lr=20624
20 _____	Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа № 3 «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках».	1	https://yandex.ru/video/preview/14857683326862320620?lr=20624
5.4. Немембранные органоиды клетки (1 ч)			
21 _____	Немембранные органоиды клетки.	1	https://yandex.ru/video/preview/11788125828554387549?lr=20624
5.5. Строение и функции ядра (1 ч)			
22 _____	Строение и функции ядра.	1	https://yandex.ru/video/preview/3690822390942637468?lr=20624
5.6. Сравнительная характеристика клеток эукариот (1 ч)			
23 _____	Сравнительная характеристика клеток эукариот. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения клеток различных организмов».	1	https://yandex.ru/video/preview/17475911646853339033?lr=20624

Тема 6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке			
6.1. Обмен веществ – метаболизм (3 ч)			
24 _____	Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа № 5 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».	1	https://yandex.ru/video/preview/9274742695257559070
25 _____	Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Лабораторная работа № 6 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках».	1	https://clck.ru/35YKFs
26 _____	Белки-активаторы и белки-ингибиторы.	1	https://yandex.ru/video/preview/12496417516029113558?lr=20624
6.2. Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез (2 ч)			
27 _____	Автотрофный тип обмена веществ.	1	https://yandex.ru/video/preview/7326476471985058897?lr=20624
28 _____	Фотосинтез.	1	https://yandex.ru/video/preview/7326476471985058897?lr=20624
6.3. Автотрофный тип обмена веществ. Хемосинтез (1 ч)			
29 _____	Хемосинтез. Лабораторная работа № 7 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза».	1	https://yandex.ru/video/preview/7326476471985058897?lr=20624
6.4. Энергетический обмен – диссимиляция (3 ч)			
30 _____	Анаэробные организмы. Виды брожения. Лабораторная работа № 8 «Сравнение процессов брожения и дыхания».	1	https://yandex.ru/video/preview/9465308329819446801?lr=20624
31 _____	Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена.	1	https://yandex.ru/video/preview/9465308329819446801?lr=20624

32 _____	Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы.	1	https://yandex.ru/video/preview/5971255085407168946?lr=20624
Тема 7. Наследственная информация и реализация её в клетке			
7.1. Реакции матричного синтеза (2 ч)			
33 _____	Реакции матричного синтеза.	1	https://yandex.ru/video/preview/7394202421617850128?lr=20624
34 _____	Транскрипция — матричный синтез РНК.	1	https://yandex.ru/video/preview/8975197125812404440?lr=20624
7.2. Синтез белка (2 ч)			
35 _____	Трансляция и её этапы.	1	https://yandex.ru/video/preview/5807702741892403566?lr=20624
36 _____	Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.	1	https://yandex.ru/video/preview/10868525691838612576?lr=20624
7.3. Механизмы экспрессии генов (2 ч)			
37 _____	Организация генома у прокариот и эукариот.	1	https://yandex.ru/video/preview/2724741908585943713?lr=20624
38 _____	Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот.	1	https://yandex.ru/video/preview/9676740547239520 14?lr=20624
7.4. Основы вирусологии. Информационная биология (3 ч)			
39 _____	Вирусы — внеклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа № 4 «Создание модели вируса».	1	https://yandex.ru/video/preview/14389106061006340460?lr=20624
40 _____	Вирусные заболевания человека, животных, растений.	1	https://clck.ru/35Yf2P https://yandex.ru/video/preview/3310032309794543 15?lr=20624

			https://clck.ru/35Yf8Z
41 _____	Нанотехнологии в биологии и медицине.	1	https://clck.ru/35YfAN
Тема 8. Жизненный цикл клетки			
8.1. Жизненный цикл клетки (1 ч)			
42 _____	Жизненный цикл клетки.	1	https://yandex.ru/video/preview/18968882104084128 93?lr=20624
8.2. Матричный синтез ДНК. Хромосомы (2 ч)			
43 _____	Матричный синтез ДНК.	1	https://clck.ru/35YfDi
44 _____	Хромосомы. Лабораторная работа № 9 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах».	1	https://clck.ru/35YfEz
8.3. Деление клетки — митоз (2 ч)			
45 _____	Деление клетки — митоз.	1	https://yandex.ru/video/preview/8112000071365564555 5?lr=20624
46 _____	Типы клеток. Кариокинез и цитокинез. Лабораторная работа № 10 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)».	1	https://clck.ru/35YfLy https://clck.ru/35YfPs
8.4. Регуляция жизненного цикла клеток (1 ч)			
47 _____	Регуляция жизненного цикла клеток.	1	https://yandex.ru/video/preview/11521043474759400363?lr=20624

Тема 9. Строение и функции организмов			
9.1. Организм как единое целое (1 ч)			
48 _____	Организм как единое целое.	1	https://yandex.ru/video/preview/17206408971173049490?lr=20624
9.2. Ткани растений (1 ч)			
49 _____	Ткани растений. Лабораторная работа № 11 «Изучение тканей растений».	1	https://yandex.ru/video/preview/945547756370854919?lr=20624
9.3. Ткани животных и человека (1 ч)			
50 _____	Ткани животных и человека. Лабораторная работа № 12 «Изучение тканей животных».	1	https://yandex.ru/video/preview/16851182796821656132?lr=20624
9.4. Органы. Системы органов (1 ч)			
51 _____	Органы. Системы органов. Лабораторная работа № 13 «Изучение органов цветкового растения».	1	https://yandex.ru/video/preview/17905827271462486531?lr=20624
9.5. Опора тела организмов (1 ч)			
52 _____	Опора тела организмов.	1	https://yandex.ru/video/preview/2507469973817356402?lr=20624
9.6. Движение организмов (1 ч)			
53 _____	Движение организмов.	1	https://yandex.ru/video/preview/8480197256663515465?lr=20624

9.7. Питание организмов (2 ч)			
54 _____	Питание организмов.	1	https://yandex.ru/video/preview/15940425580197646326?lr=20624
55 _____	Питание позвоночных животных. Пищеварительная система человека.	1	https://yandex.ru/video/preview/14310356072649411333?lr=20624
9.8. Дыхание организмов (2 ч)			
56 _____	Дыхание организмов.	1	https://yandex.ru/video/preview/8958888393678701646?lr=20624
57 _____	Дыхание позвоночных животных и человека.	1	https://yandex.ru/video/preview/18291896858053200916?lr=20624
9.9. Транспорт веществ у организмов (2 ч)			
58 _____	Транспорт веществ у организмов.	1	https://yandex.ru/video/preview/8928096350092967488?lr=20624
59 _____	Кровеносная система позвоночных животных и человека.	1	https://yandex.ru/video/preview/10845836907694295934?lr=20624
9.10. Выделение у организмов (1 ч)			
60 _____	Выделение у организмов.	1	https://yandex.ru/video/preview/10685065290400145555?lr=20624
9.11. Защита у организмов (2 ч)			
61 _____	Защита у организмов.	1	https://yandex.ru/video/preview/9021940723836715958?lr=20624

62 _____	Иммунная система человека.	1	https://yandex.ru/video/preview/6192988188952369770?lr=20624
9.12. Раздражимость и регуляция у организмов (2 ч)			
63 _____	Раздражимость и регуляция у организмов.	1	https://yandex.ru/video/preview/13871368603608915119?lr=20624
64 _____	Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека.	1	https://yandex.ru/video/preview/16406290775818171173?lr=20624
Тема 10. Размножение и развитие организмов			
10.1. Формы размножения организмов (1 ч)			
65 _____	Формы размножения организмов.	1	https://yandex.ru/video/preview/11745803627152159 96?lr=20624
10.2. Половое размножение. Мейоз (2 ч)			
66 _____	Половое размножение.	1	https://yandex.ru/video/preview/2787639862855483891?lr=20624
67 _____	Мейоз.	1	https://yandex.ru/video/preview/13755759027755299454?lr=20624
10.3. Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток (1 ч)			
68 _____	Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа № 14 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».	1	https://yandex.ru/video/preview/14746139976063407362?lr=20624
10.4. Индивидуальное развитие организмов — онтогенез (2 ч)			
69 _____	Индивидуальное развитие организмов — онтогенез.	1	https://yandex.ru/video/preview/3832226193963383232?lr=20624

70 _____	Закладка органов и тканей из зародышевых листков.	1	https://yandex.ru/video/preview/1762380904290666346?lr=20624
10.5. Рост и развитие животных (1 ч)			
71 _____	Рост и развитие животных. Лабораторная работа № 15 «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных».	1	https://yandex.ru/video/preview/5947226300604928098?lr=20624
10.6. Размножение и развитие растений (1 ч)			
72 _____	Размножение и развитие растений. Лабораторная работа № 16 «Строение органов размножения высших растений».	1	https://yandex.ru/video/preview/4288807392458691885?lr=20624
Тема 11. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов			
11.1. История становления и развития генетики как науки (1 ч)			
73 _____	История становления и развития генетики как науки.	1	https://yandex.ru/video/preview/4371688813206766250?lr=20624
11.2. Основные понятия и символы генетики (1 ч)			
74 _____	Основные понятия и символы генетики. Лабораторная работа № 17 «Дрозофила как объект генетических исследований».	1	https://yandex.ru/video/preview/13938042556479953387?lr=20624
Тема 12. Закономерности наследственности			
12.1. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание (2 ч)			
75 _____	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа № 5 "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы".	1	https://yandex.ru/video/preview/13878303273445147968?lr=20624

76 _____	Цитологические основы моногибридного скрещивания.	1	https://yandex.ru/video/preview/6803041319298577651?lr=20624
12.2. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование (1 ч)			
77 _____	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование.	1	https://yandex.ru/video/preview/2272430255640733054?lr=20624
12.3. Дигибридное скрещивание (2 ч)			
78 _____	Дигибридное скрещивание. Практическая работа № 6 «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы».	1	https://yandex.ru/video/preview/9427836320617335065?lr=20624
79 _____	Цитологические основы дигибридного скрещивания.	1	https://yandex.ru/video/preview/13966991144975459174?lr=20624
12.4. Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности (2 ч)			
80 _____	Сцепленное наследование признаков.	1	https://yandex.ru/video/preview/6519820948196727394?lr=20624
81 _____	Хромосомная теория наследственности.	1	https://yandex.ru/video/preview/9383657949601448208?lr=20624
12.5. Генетика пола (1 ч)			
82 _____	Генетика пола.	1	https://yandex.ru/video/preview/4406712075204293762?lr=20624
12.6. Генотип как целостная система (2 ч)			
83 _____	Генотип как целостная система.	1	https://yandex.ru/video/preview/14785700064066850741?lr=20624

84 _____	Генетический контроль развития растений, животных и человека.	1	https://yandex.ru/video/preview/18143394717168859733?lr=20624
Тема 13. Закономерности изменчивости			
13.1. Изменчивость признаков. Виды изменчивости (1 ч)			
85 _____	Изменчивость признаков. Виды изменчивости.	1	https://yandex.ru/video/preview/16086649435623657699?lr=20624
13.2. Модификационная изменчивость (2 ч)			
86 _____	Модификационная изменчивость.	1	https://yandex.ru/video/preview/14305775482120750165?lr=20624
87 _____	Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа № 18 «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой».	1	https://clck.ru/35YgwA
13.3. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость (1 ч)			
88 _____	Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1	https://yandex.ru/video/preview/5029707363239835160?lr=20624
13.4. Мутационная изменчивость. Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика (2 ч)			
89 _____	Мутационная изменчивость. Практическая работа № 7 «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)».	1	https://yandex.ru/video/preview/11817773269634632779?lr=20624
90 _____	Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика.	1	https://yandex.ru/video/preview/14405855730506878838?lr=20624

Тема 14. Генетика человека			
14.1. Генетика человека. Методы медицинской генетики (3 ч)			
91 _____	Генетика человека. Практическая работа № 8 «Составление и анализ родословной».	1	https://yandex.ru/video/preview/16547244757630980934?lr=20624
92 _____	Методы медицинской генетики.	1	https://yandex.ru/video/preview/5529603919033954525?lr=20624
93 _____	Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	1	https://yandex.ru/video/preview/13226497302602909 53?lr=20624
Тема 15. Селекция организмов			
15.1. Основные понятия селекции (1 ч)			
94 _____	Основные понятия селекции. Лабораторная работа № 19 «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных».	1	https://yandex.ru/video/preview/12377954352425231236?lr=20624
15.2. Методы селекционной работы. Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов (3 ч)			
95 _____	Методы селекционной работы. Лабораторная работа № 20 «Изучение методов селекции растений».	1	https://yandex.ru/video/preview/18394020400986602848?lr=20624
96 _____	Достижения селекции растений и животных. Практическая работа № 9 «Прививка растений».	1	https://yandex.ru/video/preview/2000313770995867821?lr=20624
97 _____	Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов.	1	https://yandex.ru/video/preview/8421409827768968570?lr=20624
Тема 16. Биотехнология и синтетическая биология			
16.1. Биотехнология как наука и отрасль производства (1 ч)			
98 _____	Биотехнология как наука и отрасль производства. Практическая работа № 10 «Изучение объектов биотехнологии».	1	https://yandex.ru/video/preview/6890742791141720402?lr=20624

16.2. Основные направления синтетической биологии (1 ч)			
99 _____	Основные направления синтетической биологии.	1	https://yandex.ru/video/preview/11984309743816284796?lr=20624
16.3. Хромосомная и генная инженерия (1 ч)			
100 _____	Хромосомная и генная инженерия.	1	https://yandex.ru/video/preview/2421371519671850170?lr=20624
16.4. Медицинские биотехнологии (1 ч)			
101 _____	Медицинские биотехнологии.	1	https://yandex.ru/video/preview/12780166522240178547?lr=20624
Тема 17. Обобщение пройденного материала			
17.1. Повторение, обобщение, систематизация знаний (1 ч)			
102 _____	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	1	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 253944116464657331322887463556598260645381440217

Владелец Романова Светлана Валерьевна

Действителен С 24.09.2026 по 24.09.2027