РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
АНОО «Областной технолицей
им. В.И. Долгих»
Протокол от «__» _____ 2026 г. № __

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора автономной
некоммерческой общеобразовательной
организации «Областной технолицей
им. В.И. Долгих»
от «__» _____ 2026 г. № __

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса внеурочной деятельности
автономной некоммерческой общеобразовательной организации
«Областной технолицей им. В. И. Долгих»

«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

для обучающихся 10-11 классов
среднего общего образования
на 2026-2027 учебный год

Московская область,
м.о. Истра,
с. Павловская Слобода,
2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Практикум по решению биологических задач» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования

В 10-11 классах обобщаются и рассматриваются знания об уровнях организации живой природы, обиологических процессах происходящих в телах и клетках живых организмов.

Задачи изучения курса внеурочной деятельности по биологии (профильный уровень) для обучающихся 10-11 классов:

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраиватьсобственное целостное мировоззрение.

2. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

3. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека иприроды.

4. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Периодичность и порядок текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по курсу внеурочной деятельности.

Итоговая аттестация выпускников 10 класса, проводится в формате зачёта по пройденному курсу.

Общее число часов, отведенных на изучение курса внеурочной деятельности, составляет в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе - 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здоровогообраза жизни и здоровье-сберегающих технологий;

2) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения,анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,

классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения,структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные

1) В познавательной (интеллектуальной) сфере: выделять существенных признаков

биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приводить доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими

животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;

- классифицировать — определять принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (например

сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различать на таблицах части и органоиды клетки;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять изменчивость организмов; приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- владеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить простейшие биологические

эксперименты и объяснять их результаты.

2) В ценностно-ориентационной сфере:

- знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- уметь анализировать и оценивать последствий деятельности человека в природе.

3) В сфере трудовой деятельности:

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами(препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В эстетической сфере: уметь оценивать с эстетической точки зрения объекты живойприроды

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания

Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мир.

Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

Тема 2. Клетка как биологическая система

Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современнойестественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов - основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое

постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза.

Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа.

Тема 3. Организм как биологическая система

Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы.Вирусы – неклеточные формы жизни.

Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.

Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Тема 3. Организм как биологическая система

Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы.Вирусы – неклеточные формы жизни.

Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов. Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание).

Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека.Решение генетических задач.

Составление схем скрещивания. Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.

Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки.

Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.

Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.

Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии.

Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).

Тема 4. Система и многообразие органического мира

Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (нарисунках) органов растений.

Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека.

Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека.

Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

Тема 5. Организм человека и его здоровье

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания,выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов.

Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-

двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.

Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная

деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Тема 6. Эволюция живой природы

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.

Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А. Н. Северцов, И. И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.

Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека.

Тема 7. Экосистемы и присущие им закономерности

Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор.

Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья.

Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей и сетей питания).

Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговоротвеществ и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы.

Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде.

Виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата.

Групповая и индивидуальная; работа с нормативными документами, с учебными пособиями по подготовке к ЕГЭ, с тестами и текстами, тренинг, практикум, ответы на поставленные вопросы как результат самостоятельного осмысления и решения задач, решение тестов по формату ЕГЭ на заданное время, решение ситуационных задач, решение и оформление практических задач в соответствие с спецификациями ЕГЭ, анализ работ учеников разных лет, тренировочно- диагностические работы, репетиционный ЕГЭ использование различных каналов поиска информации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука	2	0	0	https://oblakoz.ru/
2	Клетка как биологическая система	12	0	0	https://oblakoz.ru/
3	Организм как биологическая система	12	0	0	https://oblakoz.ru/
4	Система и многообразие организмов	6	0	0	https://oblakoz.ru/
5	Резервное время	2	0	0	https://oblakoz.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Система и многообразие организмов	10	0	0	https://oblakoz.ru/
2	Организм человека и его здоровье	16	0	0	https://oblakoz.ru/
3	Эволюция живой природы	6	0	0	https://oblakoz.ru/
4	Экосистемы и присущие им закономерности	2	0	0	https://oblakoz.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
2	Уровневая организация жизни.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
3	Современная клеточная теория.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
4	Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки.	1	0	0	
5	Химический состав клетки.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
6	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки –основа ее целостности.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
7	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.	1	0	0	
8	Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
9	Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль	1	0	0	https://oblakoz.ru/

	хемосинтезирующихбактерий на Земле.				
10	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
11	Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
12	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) ифункции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
13	Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток.Мейоз. Фазы митоза и мейоза.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
14	Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
15	Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
16	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
17	Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растенийи позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
18	Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональноеразвитие организмов.	1	0	0	https://oblakoz.ru/

	Причины нарушения развития организмов.				
19	Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
20	Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- идигибридное скрещивание).	1	0	0	https://oblakoz.ru/
21	Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов.Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
22	Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методыизучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
23	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная,	1	0	0	https://oblakoz.ru/

	комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции				
24	Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
25	Селекция, ее задачи и практическое значение. Методы селекции.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
26	Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
27	Систематика. Царство Бактерии.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
28	Царство Грибы. Лишайники.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
29	Царство Растения. Корень как орган растения. Лист – орган растения Побег. Стебель.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
30	Цветок – видоизмененный побег. Плоды и семена.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
31	Водоросли. Мхи. Папоротникообразные.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
32	Голосеменные. Покрытосеменные.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
33	Тренировочные работы в формате ЕГЭ	1	0	0	https://oblakoz.ru/
34	Тренировочные работы в формате ЕГЭ	1	0	0	https://oblakoz.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Царство Животные. Простейшие. Классы Корненожки, Жгутиковые,Инфузории.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
2	Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Классы Ресничные черви и Сосальщики.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
3	Класс Ленточные черви. Тип Круглые черви.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
4	Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Классы Брюхоногие иДвустворчатые.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
5	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
6	Класс Насекомые. Тип Хордовые. Класс Ланцетники.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
7	Класс Рыбы. Класс Земноводные.	1	0	0	
8	Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
9	Класс Млекопитающие. Строение.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
10	Класс млекопитающие. Многообразие.	1	0	0	https://oblakoz.ru/

11	Ткани. Опорно-двигательная система.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
12	Скелет человека. Мышцы.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
13	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
14	Кровообращение. Давление крови. Пульс.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
15	Дыхание. Газообмен в легких и тканях.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
16	Питание и пищеварение.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
17	Обмен веществ. Значение витаминов в обмене веществ.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
18	Выделение. Мочевыделительная система. Кожа. Терморегуляцияорганизма.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
19	Регуляция функций в организме. Эндокринная система. Гормоны.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
20	Нервная система и ее функции. Понятие о рефлексах.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
21	ЦНС. Спинной и головной мозг. Периферическая нервная система.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
22	Анализаторы. Строение и функции глаза. Слуховой анализатор.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
23	Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняние и вкус.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
24	ВНД: Особенности психики человека. Сознание. Память. Эмоции. Речь. Мышление.Сон.	1	0	0	https://oblakoz.ru/

25	Здоровый образ жизни. Личная и общественная гигиена.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
26	Психическое и физическое здоровье человека	1	0	0	https://oblakoz.ru/
27	Закономерности наследственности (популяционно-видовой уровень жизни)	1	0	0	https://oblakoz.ru/
28	Закономерности наследственности (популяционно-видовой уровень жизни)	1	0	0	https://oblakoz.ru/
29	Закономерности изменчивости	1	0	0	https://oblakoz.ru/
30	Основы селекции и биотехнологии	1	0	0	https://oblakoz.ru/
31	Развитие эволюционных представлений в биологии. Синтетическая теория эволюции.	1	0	0	https://oblakoz.ru/
32	Экология организмов. Сообщества живых организмов	1	0	0	https://oblakoz.ru/
33	Экосистемы. Основа охраны природы	1	0	0	https://oblakoz.ru/
34	Демонстрационный вариант ЕГЭ	1	0	0	https://oblakoz.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• ЕГЭ-2025. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов | Рохлов Валериан Сергеевич

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х томах: Перевод с английского/Под ред Р.Сопера. – М.: Мир, 1993.

2. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2009: Биология / Авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. – М.: Астрель, 2009.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. https://oblakoz.ru/
2. Библиотека МЭШ
3. Открытый банк заданий fipi.ru