Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 389 «Центр экологического образования»
Кировского района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНА	ПРИНЯТА	УТВЕРЖДЕНА
Председатель МО	на заседании	приказ от 01.09.2026 г.
_____	Педагогического совета	№ 330-а п. 4
А. Л. Майорова	протокол № 1 п.	Директор
протокол № 1 от	от 31.08.2026 г.	_____
31.08. 2026 г.		М. И. Фёдорова

Фёдорова
Марина Ивановна

Подписано цифровой подписью: Фёдорова Марина Ивановна
Дата: 2026.09.01 11:21:10 +03'00'

Рабочая программа
основного общего образования
по предмету «Секреты ОГЭ в биологии»
для обучающихся 9 классов
Срок реализации: 2026 - 2027 учебный год

Санкт-Петербург

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Статус программы

Программа по биологии разработана для обучающихся 9-х классов с целью проведения консультаций в рамках государственной итоговой аттестации. Она составленана основе следующих документов:

- Федерального закона № 273 от 26.12.2012г.,
- Федерального государственного образовательного стандарта,
- образовательной программой основного образования на основе примерной рабочей программы по учебному предмету 5 -9 классы. Пасечник В.В
- Обязательного минимуму содержания основного общего образования по биологии (приложение к Приказу Министерства образования России от 19.05.1998г № 1236)
- Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для основного государственного экзамена по биологии.
- Спецификации контрольных измерительных материалов основного государственного экзаме-на.

Она составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования и полностью синхронизирована с актуальной демонстрационной версией КИМ ОГЭ по биологии, кодификатором и спецификацией Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) [fipi.ru]. Программа дополнительных платных образовательных услуг «Химия в расчѐтных задачах и упражнениях» разработана для учащихся 9-х классов общеобразовательных школ. Она составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования и полностью синхронизирована с актуальной демонстрационной версией КИМ ОГЭ по химии, кодификатором и спецификацией Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) [fipi.ru].

Важным направлением программы является систематическая работа с тестовыми заданиями,

отработка демоверсий предыдущих лет, грамотное заполнение бланков регистрации и бланков ответов

1 и 2

2. Актуальность и новизна курса

Разделы «Анатомия и физиология человека» и «Общая биология» суммарно составляют до 60% всего объема заданий в экзаменационной работе ОГЭ [fipi.ru]. При этом в стандартном школьном расписании на изучение этих сложных тем отводится минимальное количество часов, что приводит к поверхностному усвоению материала.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Новизна и специфика данной программы заключаются в реализации сквозной логики **«от микро- к макроуровню»**: курс последовательно ведет ученика по цепочке **«клетка → ткань → орган → система органов → единый организм человека»**. Теоретический материал сразу закрепляется разбором реальных экзаменационных заданий повышенной сложности, алгоритмизацией расчетных задач и психологическим тренингом. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

3. Цели и задачи курса

- **Цель курса:** подготовка к успешной сдаче государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в форме ОГЭ по биологии (знакомство школьников с особенностями данной формы аттестации, отработка ими навыков заполнения аттестационных документов и бланков ответов).на максимально возможный балл.
- **Задачи курса**

 Обобщить и систематизировать знания, полученные на уроках биологии с 5-9 классы.

 Дать понятие о процедуре проведения итоговой аттестации в разных формах, критериях оценки знаний учащихся и правилах заполнения экзаменационных бланков.

 Повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования.

 Закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ОГЭ.

 Формировать у обучающихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников.

 Научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

 Научить эффективно распределять время на подготовку ответа и правильно его выстраивать.

 Формировать навыки самостоятельной работы учащихся и практического использования знаний.

 Развивать коммуникативную компетентность учащихся через решение экологических задач, изучение вопросов сохранения окружающей среды и здоровья человека.

 Обеспечить благоприятные условия для успешной сдачи государственной итоговой аттестации по биологии.

4. Организационно-педагогические условия

- **Объем программы:** 34 академических часа.
- **Режим занятий:** 1 раза в неделю по 1 академическому часу (45 минут)
- **Формы контроля:** Стартовое (входное) тестирование, текущий контроль (тематические экспресс-тесты в формате ОГЭ после каждого модуля), итоговое симуляционное тестирование в условиях, приближенных к реальному экзамену

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Биология

Модуль 1: Основы цитологии и гистологии (8 часов)
Биология как наука. Методы и уровни жизни. Химический состав клетки (неорганика, углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ). Строение эукариотической и прокариотической клеток. Функции органоидов. Жизненный цикл клетки: митоз и мейоз. Четыре типа тканей человека: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная.

Модуль 2: Регуляция функций организма человека (10 часов)
Гуморальная регуляция: железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринные патологии. Анатомия нервной системы: нейроны, синапсы, спинной мозг, отделы головного мозга, кора больших полушарий. Вегетативная нервная система (симпатика и парасимпатика). Физиология рефлекса, рефлекторная дуга. Высшая нервная деятельность (ВНД). Органы чувств и анализаторы (зрение, слух, равновесие, вкус, обоняние).

Модуль 3: Опора, движение и внутренняя среда (10 часов)
Анатомия скелета человека (череп, туловище, конечности, пояса). Типы соединения костей. Мышечная система, гигиена ОДА. Внутренняя среда: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Форменные элементы крови, группы крови. Иммунитет, вакцины и сыворотки. Сердечно-сосудистая система: строение сердца, большой и малый круги кровообращения, первая помощь при кровотечениях.

Модуль 4: Обмен веществ и энергообеспечение (10 часов)
Дыхательная система: анатомия путей и газообмен. Пищеварительная система: ЖКТ, ферменты, роль печени. Метаболизм человека: пластический и энергетический обмен. Витамины и авитаминозы. Выделительная система: анатомия почек, физиология нефрона (первичная и вторичная моча). Кожа: строение, функции, терморегуляция. Практикум по составлению меню и расчету калорий.

Модуль 5: Размножение, онтогенез и генетика (8 часов)
Репродуктивная система человека. Гаметогенез и оплодотворение. Внутриутробное развитие, влияние токсинов на плод. Формы размножения организмов в природе. Эмбриональный и постэмбриональный онтогенез. Основы генетики: законы Г. Менделя, моно- и дигибридное скрещивание, наследование признаков, сцепленных с полом. Изменчивость.

Модуль 6: Экология, эволюция и биосфера (6 часов)
Антропогенез: этапы эволюции человека, расы. Экологические факторы среды. Структура экосистем, трофические цепи, правило 10%. Эволюционное учение Ч. Дарвина, движущие силы эволюции. Критерии вида, микро- и макроэволюция. Биосфера В. И. Вернадского.

Модуль 7: Итоговый контроль и разбор вариантов КИМ (4 часов)
Методология научного эксперимента ОГЭ. Навыки смыслового чтения биологических текстов. Полный симуляционный экзамен (Части 1 и 2). Анализ типичных ошибок, заполнение бланков и тайм-менеджмент

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО БИОЛОГИИ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать:

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БИОЛОГИ

Учащийся **будет знать и понимать:**

Сущность биологических процессов: метаболизм, биосинтез белка, фотосинтез, митоз, мейоз, оплодотворение, нервно-гуморальная регуляция;

Основные положения клеточной теории, эволюционного учения Ч. Дарвина и законов наследственности Г. Менделя;

Анатомическое строение, топографию (расположение) и функции органов и систем органов человека;

Правила оказания первой доврачебной помощи при травмах, ожогах, обморожениях и кровотечениях.

Учащийся **будет уметь:**

Распознавать на рисунках и схемах: органоиды клетки, стадии деления клеток, типы тканей, кости скелета, структуры головного мозга, элементы рефлекторной дуги, круги кровообращения, нефрон и другие анатомические объекты;

Решать генетические задачи: на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное с полом наследование признаков, составлять схемы скрещивания и определять генотипы/фенотипы потомства;

Решать комплексные расчетные задачи (Линия 25): рассчитывать энергозатраты человека в зависимости от физической нагрузки, определять калорийность, баланс белков, жиров и углеводов в рационе питания;

Формулировать развернутые ответы: аргументированно и логически связно отвечать на вопросы повышенной сложности (Линии 22–26 КИМ ОГЭ), используя точную биологическую терминологию

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основы цитологии и гистологии	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Регуляция функций организма человека	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Опора, движение и внутренняя среда	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Обмен веществ и энергообеспечение	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Размножение, онтогенез и генетика	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Экология, эволюция и биосфера	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Итоговый контроль и разбор вариантов КИМ	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Форма занятия / Элементы содержания ОГЭ	Практические работы		
1	Биология как наука, методы исследований, биологические профессии. Свойства живого. Уровни организации.	1	Задание 1,5			РЭШ
2	Аналоговые и цифровые биологические приборы	1	Задание 5,6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Клетка: химический состав, строение (про- и эукариоты), деление (митоз, мейоз).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Ткани живых организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
5	Решение заданий 2 Выбор правильного таксона или царства живой природы.	1	Задание 2			РЭШ
6	Решение заданий 4 Чтение графиков, таблиц и массивов данных (первичный анализ)	1	Задание 4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0

7	Знакомство с бланками, написание пробного варианта ОГЭ	1				РЭШ
8	Работа над ошибками пробного варианта ОГЭ	1				РЭШ
9	Ткани и органы растений (корень, стебель, лист, цветок, плод). Отработка задания 11	1	Задание 11			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
10	Систематика растений (Водоросли, Мхи, Плауны, Хвощи, Папоротники, Голосеменные, Покрытосеменные). Отработка задания 3.	1	Задание 3			РЭШ
11	Процессы: фотосинтез, дыхание, испарение. Грибы и лишайники. Отработка задания.	1	Задание 9, 10, 12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
12	Решение заданий 3, 9, 11	1	Задание 3, 9, 11			РЭШ
13	Одноклеточные (простейшие). Беспозвоночные: Кишечнополостные, Черви, Моллюски, Членистоногие.	1	Задание 5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0

14	Позвоночные: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Отработка задания.	1	Задание 9, 11, 5			РЭШ
15	Эволюция систем органов. Отработка задания 10.	1	Задание 10,			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
16	Написание пробного ОГЭ	1				РЭШ
17	Ткани человека.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
18	Опорно-двигательный аппарат (скелет и мышцы).	1	Задание 4			РЭШ
19	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровообращение и лимфоотток. Иммунитет и группы крови.	1				РЭШ
20	Дыхательная система. Пищеварительная система и обмен веществ.	1	Задание 5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
21	Отработка задания 22 Определение органа или структуры человека по рисунку.	1	Задание 22			РЭШ

22	Отработка задания 12 — Суждения по анатомии и физиологии человека (верно/неверно) и Задания 16,17 — Выбор трех верных ответов из шести (физиология органов).	1	Задание 12,16,17			РЭШ
23	Отработка заданий 24 Анализ научного текста и ответы на вопросы (вторая часть).	1	Задание 24			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
24	Написание пробного ОГЭ	1				РЭШ
25	Выделительная система (почки).	1				РЭШ
26	Кожа и терморегуляция. Нервная и эндокринная системы (гуморальная регуляция). Отработка заданий.	1	Задание 14, 18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
27	Органы чувств (анализаторы: глаз, ухо). Отработка заданий 15	1	Задание 15			РЭШ
28	Высшая нервная деятельность (ВНД), сон, рефлексы. Гигиена и первая помощь.	1	Задание 23			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0

	Отработка заданий 23.					
29	Экологические факторы. Отработка заданий.	1	Задание 5, 9			РЭШ
30	Экосистемы, цепи и сети питания. Отработка заданий.	1	Задание 19, 20, 21			РЭШ
31	Биосфера. Эволюционное учение (Ч. Дарвин, движущие силы). Искусственный отбор и агротехнические приемы. Отработка заданий	1	Задание 9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
32	Разбор заданий 7 — Практико-ориентированные текстовые задачи. Разбор заданий 8 - Сравнение биологических объектов.	1	Задание 7 Задание 8	1		РЭШ
33	Морфологическое описание организмов по алгоритму (собаки, лошади, кошки или листья/линии растений).	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
34	26 — Задачи на расчет суточного рациона и составление меню (высший балл)	1	Задание 26			РЭШ

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	9	

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

I. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО БИОЛОГИИ (Проверяемые элементы)

Раздел 1. Клеточный уровень организации живой природы

- **Ученик научится:**
  - Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот, растений, животных и грибов.
  - Описывать по рисункам-схемам строение и функции клеточных органоидов (ядро, митохондрии, хлоропласты, рибосомы, ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточная мембрана).
  - Раскрывать сущность процессов матричного синтеза (репликация ДНК, биосинтез белка), фотосинтеза, клеточного дыхания.
  - Различать процессы митоза и мейоза, объяснять их биологическое значение и поведение хромосом.
- **Ученик получит возможность научиться:**
  - Аргументировать положение клеточной теории о единстве органического мира.
  - Рассчитывать число хромосом и молекул ДНК на разных этапах клеточного деления.

Раздел 2. Анатомия, физиология и гигиена человека

- **Ученик научится:**
  - Распознавать на наглядных материалах ткани (эпителиальную, соединительную, мышечную, нервную), органы и системы органов человека.
  - Объяснять механизмы нейрогуморальной регуляции функций организма (рефлекторная дуга, функции отделов головного мозга, действие гормонов).
  - Описывать процессы жизнедеятельности: круг кровообращения, газообмен в легких и тканях, этапы пищеварения, фильтрацию и реабсорбцию в почках.
  - Обосновывать и применять правила гигиены, меры профилактики инфекционных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголь, наркомания).
  - Оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях, травмах скелета, ожогах, обморожениях и отравлениях.
- **Ученик получит возможность научиться:**
  - Анализировать показатели здоровья (пульс, артериальное давление) для оценки физического состояния.
  - Проектировать личные меры профилактики стресса и гиподинамии.

Раздел 3. Основы генетики и онтогенеза

- **Ученик научится:**
  - Характеризовать формы размножения (бесполое, половое) и этапы индивидуального развития (эмбриогенез, постэмбриогенез).
  - Применять генетическую терминологию и символику.
  - Формулировать законы Г. Менделя и закон сцепленного наследования Т. Моргана.

- Решать элементарные генетические задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание (определение генотипов, фенотипов и их соотношения в потомстве).
- Различать виды изменчивости: мутационную, комбинативную, модификационную (строить вариационный ряд).

- **Ученик получит возможность научиться:**
  - Оценивать влияние мутагенов на организм человека; обосновывать важность медико-генетического консультирования.

Раздел 4. Эволюционное учение и экология

- **Ученик научится:**
  - Объяснять движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор) и механизмы видообразования.
  - Приводить доказательства эволюции (палеонтологические, эмбриологические, сравнительно-анатомические).
  - Классифицировать экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные) и описывать их влияние на живые организмы.
  - Характеризовать структуру экосистемы (продуценты, консументы, редуценты), составлять цепи и сети питания.
- **Ученик получит возможность научиться:**
  - Рассчитывать передачу энергии в экосистемах, используя правило экологической пирамиды (10%).

II. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (Проверяемые виды деятельности)

В рабочей программе эти требования прописываются как универсальные учебные действия (УУД), проверяемые в рамках курса:

- **Познавательные УУД:**
  - Умение работать с биологическими текстами, рисунками, схемами, графиками и таблицами (извлекать информацию, преобразовывать её, делать выводы).
  - Умение классифицировать, сравнивать биологические объекты (например, клетки растений и животных, виды изменчивости) по заданным критериям.
  - Навыки проведения лабораторных работ (работа с микроскопом, приготовление временных микропрепаратов, описание результатов опыта).
- **Регулятивные УУД:**
  - Умение самостоятельно планировать этапы выполнения лабораторной или исследовательской работы.
  - Способность к самооценке и рефлексии при выполнении проверочных и тестовых работ формата ОГЭ.
- **Коммуникативные УУД:**
  - Умение участвовать в совместной учебной деятельности (работа в парах/группах при проведении опытов).
  - Способность кратко и аргументированно излагать свою точку зрения в устной и письменной форме.

III. ИНСТРУМЕНТЫ ПРОВЕРКИ (Для календарно-тематического планирования)

Чтобы программа соответствовала требованиям, в графу «Контроль» КТП рекомендуется заложить следующие проверяемые элементы:

1. **Текущий контроль:** терминологические диктанты, экспресс-тесты по цитологии и тканям, решение генетических задач у доски.

2. **Практический контроль:** оценка выполнения лабораторных работ (например, *«Изучение клеток кожицы чешуи лука под микроскопом», «Подсчет пульса в разных состояниях»*).
3. **Тематический/Итоговый контроль:** контрольные работы, содержащие задания базового, повышенного и высокого уровней сложности (аналоги заданий №24-26 ОГЭ — работа с текстом, анализ таблиц, расчет пищевых рационов). Задания16-23 ОГЭ по химии.

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ДЕСКРИПТОРЫ ПО БИОЛОГИИ

1. Формы контроля и критерии достижения уровней

Оценка успеваемости соотносится с официальной системой оценивания ФИПИ [fipi.ru]:

- Тестовая часть (краткий ответ): 2 балла — выполнено без ошибок; 1 балл — допущена одна ошибка; 0 баллов — две и более ошибки.
- Развернутая часть (высокий уровень сложности): Поэлементный анализ на основе эталонов КИМ ФИПИ [fipi.ru]. 3 балла — ответ полный, точный, без биологических ошибок (содержит все 3-4 ключевых элемента); 2 балла — упущен один элемент ИЛИ допущена одна негрубая ошибка; 1 балл — присутствует лишь 1-2 элемента ИЛИ есть грубые биологические ошибки; 0 баллов — ответ неверен или отсутствует.

2. Дескрипторы уровней предметных результатов

- Высокий уровень (Отлично / «5», 38–48 баллов ОГЭ): Безошибочно распознает биологические объекты по «слепым» рисункам. Свободно и быстро решает расчетные задачи Линии 25 без вычислительных средств. Оперирует академической терминологией («реабсорбция», «синапс», «ароморфоз»). Самостоятельно находит ошибки в предложенных биологических текстах.
- Повышенный уровень (Хорошо / «4», 29–37 баллов ОГЭ): Уверенно владеет базовыми понятиями цитологии и анатомии. Тестовую часть решает с минимальными потерями (до 4-5 ошибок). Справляется с диетологическими таблицами и генетическими задачами на моногибридное скрещивание, но может допускать технические недочеты. В развернутых ответах иногда упускает неочевидные элементы, теряя по 1 баллу на критериях ФИПИ [fipi.ru].
- Базовый уровень (Удовлетворительно / «3», 13–28 баллов ОГЭ): Понимает общие принципы жизнедеятельности клетки и человека, но путает фазы мейоза или круги кровообращения. Успешно делает простые тесты на выбор нескольких верных вариантов. Испытывает явные трудности при формулировании мыслей в свободной форме во второй части КИМ.
- Низкий уровень (Неудовлетворительно / «2», 0–12 баллов ОГЭ): Не преодолевает минимальный порог. Знания носят фрагментарный характер. Не умеет читать биологические графики и таблицы. К заданиям второй части не приступает.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Обязательная учебная литература (из ФПУ)

- **9 класс**: Биология. Базовый уровень (авторы: В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов). Тема года: Человек и его здоровье (Анатомия и физиология).
- Пасечник В. В., Каменский А. А. и др. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник. — М.: Просвещение.
- Рохлов В. С., Трофимов С. Б. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс. Учебник. — М.: Просвещение.
- Колесников С. И. Биология. Карманный справочник для подготовки к ОГЭ. 7-9 классы. — Ростов-на-Дону: Легион.
- Г.Е.Рудзитис, Химия: неорганическая химия: учеб.для 8 кл. общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. М.: Просвещение,.
- Г.Е.Рудзитис, Химия: неорганическая химия: учеб.для 9 кл. общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. М.:Просвещение.

Обязательные материалы для практической работы

Биология и химия— экспериментальные предметы, поэтому ученику необходимы:

- **Обычная тетрадь**: Проводятся краткие конспекты, зарисовки схем (биологический рисунок), фиксация терминов. Рекомендуется тетрадь в клетку (48 листов).

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)

Официальные платформы, доступ к которым бесплатный и обязательный в рамках гибридного обучения:

- **ФГИС «Моя школа»**: Единый доступ к верифицированным электронным учебникам и тестам.
- **Электронный дневник**: Для получения домашних заданий, прикрепления выполненных лабораторных отчетов и просмотра оценок.
- **«Российская электронная школа» (РЭШ)**: Интерактивные видеоуроки по сложным темам (например, генетика или деление клеток в 9 классе).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические материалы для учителя биологии включают в себя государственные образовательные стандарты, поурочные планы, базы тестовых заданий и интерактивные цифровые платформы.

Ниже собраны ключевые официальные ресурсы, методические пособия и полезные сервисы, структурированные по назначению.

• Пасечник В. В., Каменский А. А. и др. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник. — М.: Просвещение.

• Рохлов В. С., Трофимов С. Б. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс. Учебник. — М.: Просвещение.

• Колесников С. И. Биология. Карманный справочник для подготовки к ОГЭ. 7-9 классы. — Ростов-на-Дону: Легион.

Н.Н.Гара «Химия – уроки в 8 классе». Москва «Просвещение.

Н.Н. Гара, М.В.Зуева «Сборник заданий для проведения промежуточной аттестации. 8 - 9» М. «Просвещение».

Н.Н.Гара «Химия – уроки в 9 классе». Москва «Просвещение».

Официальные платформы и нормативные базы

- Единое содержание общего образования: Публикует актуальные информационно-методические письма об особенностях преподавания биологии и химии по новым ФГОС. Здесь доступен «Конструктор рабочих программ».
- ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений): Главный источник для подготовки к ГИА. Содержит открытые банки заданий ОГЭ/ЕГЭ, демоверсии, спецификации и методические рекомендации по анализу типичных ошибок учащихся.
- **Учитель.club (от издательства «Просвещение»)**: Предоставляет бесплатные для скачивания методические рекомендации, рабочие программы и технологические карты уроков к популярным УМК, включая линию В.В. Пасечника («Линия жизни»).

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Российская электронная школа (РЭШ): Готовые интерактивные уроки, включающие видеообъяснения, конспекты, тренировочные упражнения и контрольные задания по всему школьному курсу.
- ЯКласс: База теоретических материалов и онлайн-тренажеров. Позволяет автоматизировать проверку домашних и проверочных работ по биологии.
- biorobot.ru — Сайт «Биоробот»: интерактивные тренажеры по анатомии человека и разборы сложных рисунков.

- **Единая коллекция ЦОР**: Крупное хранилище анимаций, интерактивных моделей, фотографий и рисунков для наглядной демонстрации биологических процессов (например, деления клетки или фотосинтеза).

Профессиональные сообщества и методические копилки

- Издательский дом «Первое сентября»: Цифровой архив журнала «Биология» с методическими статьями, нестандартными сценариями уроков и внеклассных мероприятий.
- **Урок.рф**: Педагогическое сообщество, где учителя делятся собственными презентациями, тестами, лабораторными работами и рабочими листами.

Федеральные программы и конструктор КТП

- Федеральная рабочая программа по биологии 5–9 класс: Официальный документ, регламентирующий содержание образования по часам.
- Конструктор рабочих программ ЕДСОО: Инструмент для быстрого формирования календарно-тематического планирования (КТП). Программа автоматически привязывает темы уроков к ФОП с указанием электронных ресурсов.
- Методические пособия Института стратегии развития образования: Раздел «Методические материалы» ЕДСОО содержит готовые методические рекомендации по ведению уроков биологии в 5, 6, 7, 8 и 9 классах на базовом уровне.

Бесплатные методические пособия от издательств (УМК)

На портале «Просвещение» можно бесплатно скачать официальные книги для учителя, содержащие поурочное планирование, варианты контрольных и ключи к лабораторным работам:

- Пособие к УМК В. В. Пасечника «Линия жизни» (5–9 классы): Самый распространенный учебно-методический комплект. Содержит технологические карты для каждого урока.
- Пособие к УМК И. Н. Пономаревой (5–9 классы): Полный методический комплект для линейного курса, включающий распределение материала по ботанике, зоологии и анатомии.

- **Методические рекомендации В. И. Сивоглазова (5–9 классы)**: Вариант базового уровня планирования с готовыми вопросами для устных и письменных опросов.

Банки готовых поурочных разработок и презентаций

- Поурочные разработки по биологии на «ЭБС Лань»: Электронные версии книг «В помощь школьному учителю», содержащие сценарии уроков, игры, физкультминутки и дополнительные факты для лекций.
- Методическая копилка на «Инфоурок»: Тысячи готовых презентаций, карточек-пятиминуток и тестов по ботанике, зоологии и анатомии человека, загруженных практикующими преподавателями.
- Мультиурок: Платформа обмена опытом, где можно скачать технологические карты лабораторных работ (например, «Рассматривание клеток кожицы чешуи лука» или «Изучение строения инфузории-туфельки»).

Наглядные и цифровые материалы

- Российская электронная школа — Биология (Основное общее): Набор видеоуроков. Их удобно использовать для демонстрации сложных тем: микроскопическое строение органов, циклы развития паразитических червей или рефлекторная дуга человека.
- **Единая коллекция ЦОР — Биология (5–9 классы)**: Содержит интерактивные flash-модели (например, биение сердца, работа клапанов, фотосинтез в динамике), которые помогают визуализировать абстрактные понятия