



**ШКОЛА
ЦПМ**



ОГЛАВЛЕНИЕ

ПАКЕТ "Естественно-научные предметы"

ПРЕДМЕТ	КОЛ-ВО АК. Ч.
Английский язык	56
Биология	30
Литература	84
Математика	118
Русский язык	32
Физика	50
Химия	30



АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Наименование темы/раздела	Кол-во ак. ч.
Раздел 6. Healthy living Здоровый образ жизни	15
Тема 6.1. Лексика по темам «Части тела», «Здоровье».	1
Тема 6.2. Чтение: разбор текста Health News.	1
Тема 6.3. Грамматика: условные предложения 1 и 2 типов. Альтернативные способы выражения условий.	2
Тема 6.4. Идиомы, связанные с темой «Здоровье».	1
Тема 6.5. Работа с текстами для аудирования и чтения: разбор текстов 'Nutrition and teenagers in the UK', 'Survey results'	1
Тема 6.6. Аудирование. Подготовка к экзаменам. Соотнесение говорящих с утверждениями.	1
Тема 6.7. Грамматика: условные предложения 3 типа. Wishes and regrets.	2
Тема 6.8. Говорение на едином государственном экзамене: структура, количество заданий, критерии оценивания. Разбор задания на описание фотографии. Типичные ошибки.	2
Тема 6.9. Письмо: написание эссе. For and against essay. Структура аргумента. Типичные ошибки при написании эссе.	2
Тема 6.10. Повторение грамматики.	1
Тема 6.11. Экзаменационные стратегии при выполнении заданий на говорение, аудирование, чтение, лексико-грамматический тест.	1
Раздел 7. Creative arts Культура и искусство	10
Тема 7.1. Лексика: описание фильмов, музыки и СМИ.	1
Тема 7.2. Работа с текстом для чтения "Aloe Blacc".	1
Тема 7.3. Грамматика: косвенная речь. Утвердительные и вопросительные предложения.	1
Тема 7.4. Лексика: сложные существительные и прилагательные. Ударение в сложносочинённых словах.	1
Тема 7.5. Работа с текстами для аудирования и чтения: разбор текстов "Bringing ideas to life". Просмотр видео о краундфандинге.	1
Тема 7.6. Работа с текстом на аудирование. Разбор стратегии выполнения задания на True, False, Not Stated.	1
Тема 7.7. Грамматика: reporting structures.	1
Тема 7.8. Стратегии ведения дискуссии. Говорение.	1
Тема 7.9. Письмо: написания отзыва на книгу с использованием изученной лексики.	2
Раздел 8. Surviving disaster Природные катастрофы	12
Тема 8.1. Лексика: natural disasters. Глаголы с предлогами.	1

Тема 8.2. Чтение текста о цунами с заданием на множественный выбор. Обсуждение стратегии выполнения задания.	1
Тема 8.3. Грамматика: пассивный залог. Пассивный залог с двумя объектами.	2
Тема 8.4. Чтение текста 'How we treat ebola', просмотр видео о сборе средств на борьбу с вирусом.	1
Тема 8.5. Аудирование: интервью с выжившим в цунами.	1
Тема 8.6. Грамматика: passive reporting structures.	2
Тема 8.7. Описание статистики. Графики, диаграммы, схемы. Полезная лексика для описания тенденций.	1
Тема 8.8. Эссе. Слова-связки в эссе. Типичные ошибки при использовании слов-связок.	1
Тема 8.9. Повторение грамматики из раздела.	1
Тема 8.10. Подготовка к ЕГЭ. Экзаменационные стратегии (чтение с множественным выбором, аудирование с определением истинности или ложности высказывания).	1
Раздел 9. Digital world Наука и технологии	10
Тема 9.1. Лексика по теме «технологии». Фразовые глаголы.	1
Тема 9.2. Чтение текста с заполнением пропусков. Стратегии выполнения задания на установление структурно-смысловых связей в ЕГЭ.	1
Тема 9.3. Придаточные предложения: defining and non-defining clauses. Пунктуация в придаточных предложениях. Задание на множественный выбор в блоке лексика-грамматика в ЕГЭ.	2
Тема 9.4. Чтение текста "Using technology for study".	2
Тема 9.5. Аудирование: соотнесение говорящих с утверждением.	1
Тема 9.6. Герундий и инфинитив.	2
Тема 9.7. Письмо: написание отчёта.	1
Раздел 10. News feed Новости	9
Тема 10.1. Лексика по теме «СМИ». Структура газетного заголовка.	1
Тема 10.2. Работа с текстами новостей. Чтение с установлением истинности или ложности высказывания.	1
Тема 10.3. Грамматика: Future in the past.	1
Тема 10.4. Анализ новостных статей. Работа с лексикой из анализируемых статей.	2
Тема 12.4. Грамматика: косвенный вопрос. Говорение в ЕГЭ (Задание 2). Question tags.	2
Тема 12.5. Письмо: написание статьи. Отличие статьи от эссе. Слова-связки в статье. Типичные ошибки.	1
Тема 12.6. Подготовка к ЕГЭ. Экзаменационные стратегии.	1
Тема 12.7. Повторение пройденного за год.	1



БИОЛОГИЯ

Наименование темы/раздела	Кол-во ак. ч.
Раздел 1. Общая биология	30
Тема 1.1. История развития биологии как науки. Методы исследования в биологии. Основные свойства живого. Уровни организации жизни. Гипотезы происхождения жизни на Земле.	2
Тема 1.2. Цитология Клеточная теория. Методы цитологии. Химический состав клетки. Роль воды и минеральных веществ в клетке. Органические вещества в клетке. Структура и функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот. Ферментативный катализ. Нуклеиновые кислоты и их роль в кодировании генетической информации. Свойства генетического кода. Реализация генетического кода. АТФ и использование энергии. Про- и эукариотические клетки. Строение, классификация и функции клеточных органоидов. Отличия в строении клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Энергетический обмен клетки. Фотосинтез и хемосинтез.	10
Тема 1.3. Размножение и индивидуальное развитие Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз и мейоз. Бесполое и половое размножение организмов. Развитие половых клеток: овогенез и сперматогенез. Оплодотворение и индивидуальное развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза.	6
Тема 1.4. Основы генетики История развития генетики. Гибридологический метод. Законы Менделя. Множественный аллелизм. Хромосомная теория наследования. Взаимодействие неаллельных генов. Генетическое определение пола. Сцепленное с полом наследование. Изменчивость. Мутации: виды и причины. Комбинативная изменчивость. Модификационная изменчивость.	10
Тема 1.5. Генетика человека Исследование генетических заболеваний человека. Влияние мутаций на здоровье. Примеры мутаций. Влияние среды и экологических факторов на мутации человека.	2



ЛИТЕРАТУРА

Наименование темы/раздела	Кол-во ак. ч.
Раздел 1. Литература второй половины XIX века	75
Тема 1.1. Обзор русской литературы второй половины XIX века	2
Тема 1.2. Литература в контексте общественно-политических явлений. Западничество и славянофильство.	2
Тема 1.3. Творчество А.Н. Островского (драма «Гроза»).	4
Тема 1.4. Роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»	7
Тема 1.5. «Отцы и дети» в критике (М.А. Антонович «Асмодей нашего времени», И.С. Тургенев «По поводу «Отцов и детей»).	1
Тема 1.6. Творчество И.А. Гончарова («Обломов, фрагменты из «Фрегата «Паллада»)	7
Тема 1.7. Критика романа «Обломов» (Н.А. Добролюбов «Что такое обломовщина?»)	1
Тема 1.8. Поэзия Н.А. Некрасова (лирика, поэма «Кому на Руси жить хорошо?»)	5
Домашняя контрольная работа	
Тема 1.9. Историческая лирика Ф.И. Тютчева	4
Тема 1.10. Импрессионизм в лирике А.А. Фета	3
Тема 1.11. Творчество Н.С. Лескова	3
Тема 1.12. История и социальная сатира в творчестве М.Е. Салтыкова-Щедрина («История одного города», сказки для детей изрядного возраста)	5
Тема 1.13. Экономические и социальные идеи в романе Н.Г. Чернышевского «Что делать?»	6
Тема 1.14. Творчество Ф.М. Достоевского (роман «Преступление и наказание»)	9
Тема 1.15. Философия истории в творчестве Л.Н. Толстого (роман-эпопея «Война и мир»)	12
Тема 1.16. Драматургия и малая проза А.П. Чехова	8
Раздел 2. Зарубежная литература	5
Тема 2.1. Обзор зарубежной литературы XIX века	2
Тема 2.2. Английская литература в XIX веке	3
Раздел 3. Теория литературы	4
Тема 3.1. Основы теории литературы. Роды и жанры.	2
Тема 3.2. Анализ поэтического текста. Основы стиховедения. Тропы.	2



МАТЕМАТИКА

Наименование темы/раздела	Кол-во ак. ч.
Повторение курса 7-9 класса. Решение уравнений и неравенств, решение задач, с помощью уравнений.	1
Повторение курса 7-9 класса. Степень, квадратные корни, преобразование выражений, содержащих степени и корни	1
Функции. Графики элементарных функций. Метод интервалов	1
Определение числовой функции, график функции, преобразование графиков функций, способы задания функций	1
Свойства функций: монотонность, ограниченность, наибольшее, наименьшее значение	1
Свойства функции: выпуклость функций, точки экстремума, непрерывность функций, кусочные функции	1
Четность, нечетность функции, геометрический смысл четности функций	1
Периодические функции	1
Обратная функция	1
Числовая окружность: понятие числовой окружности, отыскание точек на числовой окружности	1
Числовая окружность: дуги числовой окружности	1
Числовая окружность на координатной плоскости: декартовы координаты точек на числовой окружности	1
Числовая окружность на координатной плоскости: отыскание на числовой окружности решений уравнений и неравенств	1
Контрольная работа по теме «Числовые функции. Числовая окружность»	1
Синус и косинус: определение и свойства	1
Тангенс и котангенс: определение, свойства, линии тангенса и котангенса	1
Тригонометрические функции числового аргумента	1
Преобразование тригонометрических выражений с помощью соотношений, связывающие значения различных тригонометрических функций	1
Тригонометрические функции углового аргумента, перевод градусной меры в радианную и наоборот	1
Функции $y = \sin x$, ее свойства и график	1
Функции $y = \cos x$, ее свойства и график	1
Построение и чтение графиков функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$	1
Построение графика функции $y = mf(x)$	1
Построение графика функции $y = f(kx)$	1

Функции $y = \operatorname{tg} x$ ее свойства и график	1
Функции $y = \operatorname{ctg} x$ ее свойства и график	1
Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции»	1
Арксинус и решение уравнения вида $\sin x = a$	1
Арккосинус и решение уравнения вида $\cos x = a$	1
Арктангенс и арккотангенс, решение уравнения вида $\operatorname{tg} x = a$ и $\operatorname{ctg} x = a$	1
Простейшие тригонометрические уравнения	1
Простейшие тригонометрические уравнения и выбор корней, соответствующих определенным условиям	1
Методы решения тригонометрических уравнений: метод замены переменной	1
Методы решения тригонометрических уравнений: метод разложения на множители	1
Методы решения тригонометрических уравнений: однородные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним	1
Контрольная работа по теме «Тригонометрические уравнения»	1
Синус и косинус суммы и разности аргументов: задания на вычисление и упрощение выражений	1
Синус и косинус суммы и разности аргументов: решение уравнений и неравенств	1
Тангенс суммы и разности аргументов	1
Формулы приведения	1
Формулы двойного аргумента.	1
Формулы понижения степени	1
Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение (синус и косинус)	1
Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение (тангенс и котангенс)	1
Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1
Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x + t)$	1
Контрольная работа по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	1
Числовые последовательности	1
Предел числовой последовательности	1
Предел функции на бесконечности	1
Предел функции в точке	1
Определение производной: приращение аргумента, приращение функции, задачи, приводящие к понятию производной, определение производной	1
Алгоритм нахождения производных, нахождение производных некоторых функций	1
Вычисление производных: формулы дифференцирования	1
Правила дифференцирования	1
Практикум по вычислению производных	1

Дифференцирование сложной функции	1
Уравнение касательной к графику функции	1
Контрольная работа по теме «Вычисление производных»	1
Применение производной для исследования функций на монотонность	1
Точки экстремума функции и их нахождение	1
Исследование функций на монотонность и экстремумы: практикум	1
Построение графиков функций	1
Нахождение наибольших и наименьших значений функции на промежутке	1
Задачи на нахождение наименьших и наибольших значений функций	1
Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы	1
Выбор нескольких элементов	1
Случайные события и вероятности	1
Повторение и обобщение по теме «Графики тригонометрических функций»	1
Повторение и обобщение по теме «Тригонометрические уравнения»	1
Повторение и обобщение по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	1
Повторение и обобщение по теме «Применение производной»	1
Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1
Некоторые следствия из аксиом	1
Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1
Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	1
Параллельность прямой и плоскости	1
Решение задач по теме "Параллельность прямой и плоскости"	1
Скрещивающиеся прямые	1
Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1
Решение задач по теме "Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми"	1
Контрольная работа по теме "Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости"	1
Параллельные плоскости	1
Свойства параллельных плоскостей	1
Тетраэдр	1
Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	1
Задачи на построение сечений	1
Контрольная работа по теме "Тетраэдр. Параллелепипед"	1
Перпендикулярные прямые в пространстве	1
Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1
Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1
Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	1

Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах	1
Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах	1
Угол между прямой и плоскостью	1
Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью»	1
Двугранный угол	1
Признак перпендикулярности двух плоскостей	1
Прямоугольный параллелепипед	1
Трёхгранный угол. Многогранный угол	1
Контрольная работа по теме "Перпендикулярность прямой и плоскости"	1
Решение задач на нахождение углов между прямой и плоскостью	1
Понятие многогранника	1
Призма	1
Пирамида	1
Правильная пирамида	1
Усечённая пирамида	1
Симметрия в пространстве	1
Понятие правильного многогранника	1
Элементы симметрии правильных многогранников	1
Решение задач по теме «Правильные многогранники	1
Контрольная работа по теме "Многогранники"	1
Повторение и обобщение по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия»	1
Повторение и обобщение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1
Повторение и обобщение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
Повторение и обобщение по теме «Многогранники»	1
Повторение и обобщение задач курса 10 класса	1



РУССКИЙ ЯЗЫК

Наименование темы/раздела	Кол-во ак. ч.
Раздел 1. Язык как знаковая система	1
Язык как знаковая система	1
Раздел 2. Фонетика и орфоэпия	3
Фонетика как раздел языкознания	1
Орфоэпия. Ударение. Орфоэпические нормы	1
Контрольная работа по изученным темам	1
Раздел 3. Морфемика и словообразование	2
Морфемика как раздел языкознания	1
Словообразование как раздел языкознания	1
Раздел 4. Лексика, фразеология и лексикография	4
Лексикология как раздел языкознания. Лексические группы слов.	1
Лексические нормы. Лексическая сочетаемость	1
Фразеология и лексикография как разделы языкознания	1
Контрольная работа по изученным темам	1
Раздел 5. Морфология	10
Морфология как раздел языкознания. Критерии выделения частей речи. Самостоятельные и служебные части речи	1
Имя существительное и прилагательное	1
Имя числительное	1
Местоимение	1
Глагол. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	1
Наречие и слово категории состояния	1
Контрольная работа по изученным темам	1
Предлог. Союз и союзное слово	1
Частица. Междометие, звукоподражательное слово, слово-предложение	1
Контрольная работа по изученным темам	1
Раздел 6. Синтаксис и пунктуация	8
Синтаксис как раздел языкознания. Словосочетание и предложение	1
Главные члены предложения	1
Второстепенные члены предложения	1
Слова и конструкции, грамматически не связанные с предложением	1
Сложное предложение: сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное. Запятые в сложных предложениях и на стыках союзов	1
Правила постановки тире и двоеточия	1
Способы передачи чужой речи. Постановка знаков препинания	1

Контрольная работа по изученным темам	1
Раздел 7. Орфография	8
Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые и чередующиеся	1
Гласные после шипящих и Ц	1
Правописание гласных и согласных в приставках. Приставки пре- и при-. Гласные и и ы после приставок. Употребление ь и ъ.	1
Правописание словообразующих суффиксов	1
Н и НН в причастиях и прилагательных	1
Правописание формообразующих суффиксов и окончаний глаголов	1
Слитное, дефисное и раздельное написание слов	1
Контрольная работа по изученным темам	1



ФИЗИКА

Наименование темы/раздела	Кол-во ак. ч.
Раздел 1. Механика	17
Материальная точка	1
Первый закон Ньютона.	1
Второй и третий законы Ньютона	1
Сила тяжести и вес	1
Закон Гука	1
Сила трения. Вязкость	1
Решение задач на второй закон Ньютона	1
Импульс. Закон изменения импульса	1
Решение задач на закон изменения импульса	1
Реактивное движение	1
Работа	1
Мощность	1
Энергия. Кинетическая и потенциальная	1
Закон сохранения энергии	1
Решение задач на работу и энергию	1
Равновесие тел	1
Решение задач на равновесие	1
Раздел 2. МКТ И термодинамика	14
Основные положения МКТ	1
Строение тел. Количество вещества	1
Идеальный газ. Основное уравнение МКТ	1
Температура. Тепловое равновесие	1
Уравнение состояния идеального газа	1
Решение задач на уравнение состояния идеального газа	1
Насыщенный пар. Влажность	1
Решение задач на насыщенный пар	1
Внутренняя энергия и работа	1
Количество теплоты	1
Первое начало термодинамики	1
Различные процессы в термодинамике. Теплоёмкость	1
Тепловые машины. КПД	1
Нахождение КПД различных машин	1
Раздел 3. Электростатика и постоянный ток	19
Электрический заряд. Закон сохранения заряда	1

Закон Кулона	1
Решение задач на закон Кулона	1
Напряжённость поля. Суперпозиция полей	1
Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1
Потенциал. Разность потенциалов. Напряжение	1
Решение задач на напряжение и напряжённость	1
Ёмкость. Конденсаторы	1
Энергия заряженного конденсатора	1
Решение задач на конденсаторы	1
Электрический ток. Сила тока.	1
Напряжение. Закон Ома. Сопротивление	1
Соединения резисторов и конденсаторов	1
Работа и мощность	1
Решение задач на конденсаторы	1
Проводимость различных веществ.	1
Полупроводники разных типов	1
Диоды и транзисторы	1
Электролиз	1



ХИМИЯ

Наименование темы/раздела	Кол-во ак. ч.
Тема 1. Основные понятия органической химии.	4
Предмет органической химии	1
Теория строения органических веществ	1
Изомерия	1
Решение задач на тему «Изомерия»	1
Тема 2. Углеводороды	11
Классификация органических веществ	1
Алканы. Физические и химические свойства	1
Получение и применение алканов	1
Алкены. Физические и химические свойства	1
Полимеризация алкенов	1
Алкены. Химические свойства, получение и применение	1
Алкадиены. Каучук. Резина	1
Алкины	1
Бензол – представитель аренов	1
Природные источники углеводородов	1
Решение задач по теме «Углеводороды»	1
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения.	9
Предельные одноатомные спирты	1
Многоатомные спирты	1
Фенолы	1
Альдегиды и кетоны	1
Карбоновые кислоты и сложные эфиры	1
Жиры	1
Углеводы. Моно- и дисахариды	1
Полисахариды	1
Решение задач по теме «Кислородсодержащие органические вещества»	1
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения	3
Амины	1
Аминокислоты. Белки	1
Решение задач по теме «Азотсодержащие органические вещества»	1
Тема 5. обобщение	3
Взаимосвязь между различными классами органических веществ	1
Анализ органических веществ	1

Решение задач по теме «Органическая химия»	1
--	---