



# **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО УЧИТЕЛЯ:**

опыт разработки и апробации цифровых образовательных продуктов в рамках реализации инновационного сетевого проекта «Университетско-школьный кластер: цифровая перезагрузка» в 2021–2023 годах

**Сборник учебно-методических материалов**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

ПЕРМСКИЙ ФИЛИАЛ

**Цифровые технологии и инструменты  
в деятельности современного учителя:  
опыт разработки и апробации  
цифровых образовательных продуктов  
в рамках реализации инновационного  
сетевого проекта  
«Университетско-школьный кластер:  
цифровая перезагрузка»  
в 2021–2023 годах**

Сборник учебно-методических материалов



---

Редакционно-издательский отдел  
НИУ ВШЭ – Пермь

Пермь • 2023

УДК 37:004  
ББК 74.202.53  
Ц75

*Редакционная коллегия:*

Оболонская А.В.,

Ратт Т.А. (доцент, кандидат педагогических наук),

Грабарь В.В. (доцент, кандидат философских наук)

*Издается по решению*

*редакционно-издательского совета НИУ ВШЭ – Пермь*

**Цифровые** технологии и инструменты в деятельности современного учителя: опыт разработки и апробации цифровых образовательных продуктов в рамках реализации инновационного сетевого проекта «Университетско-школьный кластер: цифровая перезагрузка» в 2021–2023 годах [Электронный ресурс] : сборник учебно-методических материалов / Пермский филиал Нац. исслед. ун-та «Высшая школа экономики». — Электрон. дан. — Пермь : Редакционно-издательский отдел НИУ ВШЭ – Пермь, 2023. — 5,17 Мб; 300 с. — Режим доступа: [https://perm.hse.ru/editorial\\_publishing/education5](https://perm.hse.ru/editorial_publishing/education5) — Загл. с экрана. — ISBN 978-5-906482-67-9.

В сборнике представлены учебно-методические материалы, систематизирующие деятельность учителей общеобразовательных организаций Пермского края и преподавателей пермских университетов — участников инновационной деятельности Университетско-школьного кластера за период с 2021 по 2023 гг. — по разработке и представлению цифровых образовательных продуктов. Сборник состоит из трех разделов, в каждый из которых включены учебно-методические разработки учителей в соответствии с их предметной направленностью.

Сборник адресован учителям, методистам, слушателям дополнительных профессиональных программ.

УДК 37:004  
ББК 74.202.53

ISBN 978-5-906482-67-9

© Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2023



## СОДЕРЖАНИЕ



<b><u>Введение</u></b> .....	9
<b><u>Раздел 1. Инновационная система тематического тестового контроля по математике в цифровой среде</u></b> .....	14
<b><u>Плотникова Е.Г., Иванова Е.А., Игумина В.Н.</u></b> Реализация тематического тестового контроля знаний по математике на современных цифровых платформах .....	14
<b><u>Плотникова Е.Г., Ковтун Г.Ю.</u></b> Использование цифровых платформ для организации формирующего тестирования по математике (на примере темы «Производная функции») .....	26
<b><u>Черемных Е.Л., Ильчевская А.П., Ядрышникова С.В.</u></b> Применение цифровых сервисов для организации входного и итогового тестового контроля знаний по математике .....	67
<b><u>Скорнякова А.Ю., Лаптева Т.Д., Черепанова А.Н.</u></b> Создание электронных образовательных материалов для системы тематического тестирования по математике в «Библиотеке ЭПОС» .....	83

**Раздел 2. Инновационные методы обучения  
английскому языку с использованием  
цифровых инструментов и сервисов ..... 93**

**Ряпина Н.Е., Микрюкова М.В., Митракова О.В.**  
Инновационные методы обучения английскому  
алфавиту: электронный сборник стихов  
с использованием цифровых инструментов  
и сервисов ..... 93

**Ряпина Н.Е., Пашова Л.В., Петрова К.В.,  
Сабурова О.А., Соловьева Н.Н., Старцева Е.Г.**  
Расширение возможностей языкового обучения:  
интеграция цифровых ресурсов в рабочей тетради  
по теме «Животные» ..... 102

**Ряпина Н.Е., Бехалова К.И., Грехова Н.Ю.,  
Грибова Н.Л., Опря З.С.**  
Цифровой образовательный продукт:  
упражнения для тренировки навыка образования  
форм неправильных глаголов  
в прошедшем времени ..... 111

**Туляков Д.С., Елохина Е.Н., Мишушина Е.В.,  
Попова Н.Н., Овцына Л.Ю., Харина О.В.**  
Рабочая тетрадь по теме «Семья»  
на платформе Google Sites ..... 120

**Муртазина П.А., Балинская Н.В., Вахрушева Т.Н.,  
Заводнова И.О., Шайдурова Т.М., Шихов С.Н.**  
Опыт применения дидактического цифрового

комплекса для развития грамматических навыков  
на уроках английского языка при подготовке  
к ВПР ..... 128

**Муртазина П.А., Деменева Е.А., Казакова В.В.,  
Грищук Я.А., Бовыкин М.Ю.**

Применение онлайн-сервисов при разработке  
упражнений для подготовки к ВПР  
по теме «Здоровый образ жизни» ..... 140

**Туляков Д.С., Жарикова А.Р., Кучукбаева Л.Ф.,  
Падукова М.С., Старовойтова О.С., Хатинова Ф.Р.**

Опыт реализации серии интерактивных уроков  
по теме «Великие люди Прикамья»  
(на базе цифровых платформ LearningApps,  
Quizziz, Wordwall) ..... 166

**Муртазина П.А., Теплова С.Б., Рябкова Р.А.,  
Некрасова Н.Ю., Елькина Д.Г., Онегина Е.С.,  
Рихсиева Е.В.**

Подготовка к выполнению заданий устной  
и письменной части ЕГЭ по английскому языку  
нового формата (на платформах Quizlet, LearningApps,  
Online Test Pad, Wordwall) ..... 179

**Раздел 3. Использование цифровых  
сервисов в преподавании истории  
и обществознания** ..... 195

**Исмакаева И.Д., Кимерлинг А.С., Шабалин В.В.**

Применение интерактивных образовательных ресурсов  
Interactive-img, LearningApps, Удоба для разработки  
уроков по истории и обществознанию ..... 195

<b><u>Исмакаева И.Д., Бунакова М.Н., Ванькова В.Л., Иванова С.Ю.,</u></b> Разработка сценария урока о культуре и искусстве удельной Руси с применением цифрового сервиса Удоба .....	212
<b><u>Исмакаева И.Д., Андропова А.Ю., Вершинина Е.В., Гергерт Е.А., Клемятенко Т.В., Колегова М.С., Коровникова Е.А., Осадчая Е.П.</u></b> Применение цифровых сервисов LearningApps, Удоба и Interactive-img для создания интерактивных изображений при разработке сценария урока по теме «Культура и повседневная жизнь народов России XVI в.» .....	222
<b><u>Исмакаева И.Д., Байдина С.В., Пода Т.В.</u></b> Разработка сценария урока по теме «Батыево нашествие на Русь» с использованием цифрового сервиса Удоба .....	230
<b><u>Шабалин В.В., Евсеев А.А., Зданович Е.В., Созинова С.Н., Сухих А.Ю.</u></b> Подготовка сценария урока по теме «Внешняя политика Ивана IV Грозного» с использованием цифрового сервиса LearningApps и электронного конструктора тестов Online Test Pad .....	237
<b><u>Кимерлинг А.С., Боброва Л.С., Лихачева Л.А., Манина О.А., Солохин Н.В., Челнокова Н.Ю.</u></b> Применение цифровых сервисов Simpleshow, Interactive-img, LearningApps для подготовки сценария урока по теме «Россия в эпоху Петра I» .....	244

**Шабалин В.В., Борисова Е.Н., Васильева К.А.,  
Давыденко П.С., Каменских М.А., Лобанов Д.А.,  
Ощепкова А.Д.**

Использование цифрового сервиса Joyteka  
и электронных конструкторов тестов  
для создания сценариев уроков  
по истории Российской Империи XVIII–XIX вв. .... 249

**Шабалин В.В., Вилисов М.Ю., Колобова Ю.О.,  
Маслакова М.Г., Погудин И.Л.**

Создание ленты времени для урока по теме  
«Крестьянская реформа 1861 г. Отмена крепостного  
права в России» с помощью цифрового  
сервиса Interactive-img ..... 257

**Кимерлинг А.С., Шабалин В.В., Зартинова Л.А.,  
Некрасова О.А., Руппель И.Ю., Углева М.С.,  
Шилова Д.А.**

Применение цифровых сервисов Simpleshow,  
Interactive-img, Удоба и Videouroki для создания  
сценариев уроков по темам «Открытие Второго фронта  
в Европе: мифы и реальность» и «Человек и война:  
единство фронта и тыла. Молотовская область» ..... 264

**Исмакаева И.Д., Белова О.В., Бунакова Н.Н.,  
Верхоланцева И.И., Кустова С.А., Пермякова М.Н.**

Разработка сценария урока по теме  
«Древнее Двуречье» при помощи  
интерактивных образовательных ресурсов ..... 276

**Исмакаева И.Д., Ильиных Н.И., Менлышева Е.А.,  
Русских А.С., Ушакова Н.В., Шарнина А.Е.,  
Яговцева Т.В.**

Работа с картами на цифровом сервисе Interactive-img



и создание презентаций на интерактивной платформе  
Simpleshow в рамках урока по теме  
«Крестовые походы» ..... 281

**Кимерлинг А.С., Баяндина З.В., Ильясова О.С.,  
Николаева Н.С., Новоселова Н.И., Норина О.К.,  
Стерхова Н.Н.**

Применение цифровых сервисов Interactive-img  
и Online Test Pad для создания электронного  
сценария урока по теме «Конституция РФ.  
Полномочия высших органов власти»..... 287

**Кимерлинг А.С., Мелькова Е.Л., Митрюковская Т.С.,  
Шарнина А.Е., Рублева М.В., Кулешова Д.Ю.,  
Сергеева Е.В.**

Использование цифровых сервисов Удоба,  
Online Test Pad, Interactive-img, LearningApps  
в преподавании обществознания ..... 293

## ВВЕДЕНИЕ

Сборник учебно-методических материалов «Цифровые технологии и инструменты в деятельности современного учителя: опыт разработки и апробации цифровых образовательных продуктов в рамках реализации инновационного сетевого проекта "Университетско-школьный кластер: цифровая перезагрузка" в 2021–2023 годах» подготовлен под руководством профессора, доктора педагогических наук, заведующего кафедрой информационных технологий в бизнесе НИУ ВШЭ – Пермь [Евгении Григорьевны Плотниковой](#), старшего преподавателя департамента иностранных языков НИУ ВШЭ – Пермь [Полины Александровны Муртазиной](#) и доцента, кандидата исторических наук, доцента кафедры гуманитарных дисциплин НИУ ВШЭ – Пермь [Анны Семеновны Кимерлинг](#).

В сборнике систематизированы и обобщены результаты деятельности учителей общеобразовательных организаций Пермского края и преподавателей пермских университетов — участников инновационной деятельности Университетско-школьного кластера за период с 2021 по 2023 гг. — по разработке и представлению цифровых образовательных продуктов, направленных на цифровую трансформацию образовательного процесса в современной школе и повышение качества школьного образования, качества цифровой образовательной среды.

В течение трех лет в рамках деятельности Университетско-школьного кластера учителя вели активную работу по подготовке цифровых образовательных продуктов, что позволило им не только успешно освоить цифровые сервисы и инструменты для

разработки образовательного контента, но и создать полезные для практики обучения дидактические и методические материалы по избранным темам школьной программы.

В сборник включены наиболее востребованные в педагогическом сообществе цифровые образовательные продукты, подтвердившие свою значимость в процессе апробации в образовательном пространстве Университетско-школьного кластера. Сборник состоит из трех разделов.

*В первом разделе* сборника представлены результаты работ учителей математики, создававших с помощью современных цифровых платформ и сервисов инновационную систему контрольных материалов, которая включает интерактивные задания, разноуровневые тесты, критерии оценивания, для реализации тематического тестового контроля знаний по математике, организации формирующего тестирования, входного и итогового тестового контроля знаний.

Предлагаемые учителями тестовые задания апробированы в школьной практике и рекомендованы для применения в рамках обучения математике. Участники апробации оценили тестовые материалы как соответствующие требованиям ФГОС, удобные в использовании, охватывающие все этапы контроля (входной, промежуточный и итоговый).

Тесты могут быть использованы для систематизации знаний, организации контроля и самоконтроля результатов обучения, а также для диагностики пробелов в знаниях с целью их своевременной ликвидации. Применение тестов — это одно из средств организации работы в рамках технологии персонализированного обучения. Элементы контроля,

созданные с использованием представленных тестовых заданий и интернет-ресурсов, могут применяться в качестве домашнего задания для обучающихся. Систематическое тестирование позволяет практически реализовать один из важнейших дидактических принципов — принцип планомерности и системности обучения.

*Во втором разделе* представлены описания лучших цифровых образовательных продуктов, разработанных учителями английского языка — участниками деятельности Университетско-школьного кластера в 2021–2023 гг. Раздел содержит методические материалы для организации творческой работы обучающихся по созданию собственных стихотворных форм; технологические карты уроков английского языка с использованием ИКТ и акцентом на региональный компонент; интерактивные упражнения, созданные с помощью цифровых инструментов и сервисов и предназначенные для развития лексических и грамматических навыков и всех видов речевой деятельности на разных этапах их освоения.

Разработки учителей английского языка структурированы по принципу постепенного усложнения заданий и речевого материала, а также охватывают широкий спектр лексических тем — от обучения английскому алфавиту и начального изучения тем «Животные» и «Семья» до материалов по темам «Здоровый образ жизни» и биографий великих людей Прикамья.

Цифровые образовательные продукты данного раздела могут быть использованы в полном объеме или частично, в аудиторной работе и в качестве самостоятельной или дистанционной работы, а также при подготовке к ВПР, ОГЭ и

ЕГЭ, что подтверждается достижением планируемых результатов в процессе апробационных мероприятий.

В *третьем разделе* сборника представлены сценарии уроков, разработанные учителями истории и обществознания с применением актуальных цифровых сервисов и инструментов. Эти сценарии позволяют провести урок не только в очном формате, но также и в онлайн-формате в синхронном режиме работы учителя и обучающихся. Их можно использовать при организации самостоятельной и проектной работы, можно включить в свой вариант урока по школьной программе. Все сценарии подготовлены с использованием электронных конструкторов тестов, интерактивных образовательных ресурсов, цифровых сервисов. Каждый из ресурсов снабжен подробной инструкцией, позволяющей применять его для разработки собственных цифровых продуктов.

Данные сценарии полностью соответствуют программе истории и обществознания по тематике. Благодаря использованию различных цифровых сервисов раскрыты темы по истории культуры и искусства, показаны важные события истории России: Батыево нашествие, внешняя политика Ивана IV Грозного, реформы Петра I, дворцовые перевороты XVIII в., восстание декабристов, отмена крепостного права. Не остались без внимания и события Великой Отечественной войны, причем они включают и региональный компонент. Кроме того, представлены сценарии уроков по темам всеобщей истории (Древнее Двуречье и Крестовые походы) и обществознания (полномочия высших органов власти России, понятие социального государства, типология рынков).

Данные материалы были успешно апробированы учителями на уроках, презентованы на практическом занятии проектной онлайн-мастерской по истории и обществознанию в рамках деятельности Университетско-школьного кластера при участии педагогов из школ Перми и Пермского края.

Содержание всех цифровых образовательных продуктов, представленных в сборнике учебно-методических материалов, соответствует таким ключевым критериям качества, как актуальность, методическая новизна (представление опыта применения цифровых образовательных технологий / практик в деятельности учителя), оригинальность, проблемный и деятельностно-развивающий характер заданий, практическая значимость, перспективность и возможность применения в системе общего среднего образования для повышения качества цифровой образовательной среды. Материалы сборника помогут учителям организовать учебный процесс, самостоятельную работу обучающихся в условиях цифровой трансформации школьного образования.

---

## РАЗДЕЛ 1. Инновационная система тематического тестового контроля по математике в цифровой среде

---

### **Реализация тематического тестового контроля знаний по математике на современных цифровых платформах**

*[Плотникова Е.Г.](#), Иванова Е.А., Игумина В.Н.*

В настоящее время широкое распространение получил тестовый контроль знаний обучающихся, осуществляемый на современных цифровых платформах. Для реализации тестирования необходима система тематических контрольных материалов, которая состоит из диагностирующих тестов, предназначенных для систематизации знаний, организации контроля и самоконтроля полученных умений, а также для диагностики пробелов в знаниях и умениях с целью их своевременной ликвидации.

В данной работе представлены тесты промежуточного контроля по теме «Решение логарифмических уравнений общими методами» (базовый и профильный уровень) и входного контроля по теме «Показательные уравнения и неравенства».

Тесты подготовлены в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями математики Е.А. Ивановой (МАОУ «Предметно-языковая школа «Дуплекс» г. Перми), В.Н. Игуминой (МБОУ «СОШ № 14» (Новый образовательный центр) г. Губахи) под руководством профессора, доктора педагогических наук [Е.Г. Плотниковой](#).

## Тесты по теме «Решение логарифмических уравнений общими методами»

Автор — Е.А. Иванова

Тема «Решение логарифмических уравнений общими методами» следует за темой «Решение логарифмических уравнений по определению логарифма и потенцированием». Важно показать обучающимся, что, кроме методов решений, характерных для данного типа уравнений, общие методы решений не только применимы, а иногда и единственно верны. Представленные тесты рассчитаны на использование следующих методов:

- разложение на множители;
- введение новой переменной (замена);
- оценка;
- функционально-графический метод [[Алимов и др., 2022](#); [Колмогоров и др., 2020](#)].

Для успешного прохождения тестов обучающимся необходимо знать и уметь применять свойства логарифмов, выполнять преобразования с ними, выявлять область определения и область значений различных функций (метод оценки), знать внешний вид графиков функций и их преобразования (функционально-графический метод) [[Мордкович, 2019](#)]. Кроме того, обучающимся важно замечать в уравнении одинаковые элементы для вынесения общего множителя за скобки или введения новой переменной.

Тесты представлены на двух уровнях — базовом и углубленном [[Сдам...](#)].



Тест для базового уровня содержит 8 заданий, каждое из которых оценивается в 1 балл при выборе правильного варианта ответа или внесении правильного ответа в тестовых заданиях открытого типа.

Шкала перевода баллов в оценку:

- 4–5 баллов — оценка «3»;
- 6–7 баллов — оценка «4»;
- 8 баллов — оценка «5».

Рекомендованное время выполнения теста — 40 минут.

Тест для профильного уровня содержит 9 заданий повышенной сложности, одно из которых — это уравнение смешанного типа. Каждое задание также оценивается в 1 балл.

Шкала перевода баллов в оценку:

- 5–6 баллов — оценка «3»;
- 7–8 баллов — оценка «4»;
- 9 баллов — оценка «5».

Рекомендованное время выполнения теста — 40 минут.



## Тест 1. Базовый уровень

**Задание 1.** В каком из промежутков заключены все корни уравнения

$$\log_{\sqrt{2}} x \cdot \sin x = \log_2 x?$$

а)  $[-\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n | n \in \mathbb{N}]$

б)  $[2\pi n; \pi + 2\pi n | n \in \mathbb{N}]$

в)  $[-\pi + 2\pi n; 2\pi n | n \in \mathbb{N}]$

г)  $[\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{3\pi}{2} + 2\pi n | n \in \mathbb{N}]$

д)  $[0; 1]$

**Задание 2.** Найдите сумму всех корней уравнения

$$\lg^2 x - \frac{3 \lg^2 x}{|\lg x|} = 0:$$

- а) 1                                      г) 1000,001  
б) 1001                                  д) 1000,01  
в) 1,001

**Задание 3.** Сумма корней уравнения  $2\log_2^2 x - 7\log_2 x - 4 = 0$  не превышает числа:

- а) 2                                      г) 16  
б) 3                                      д) 17  
в) 10

**Задание 4.** Выберите вариант, содержащий правильный ответ к уравнению  $3\log_3 x + 3\log_x 3 = 10$ :

- а)  $x = -1, x = 1$                       г)  $x = 27, x = \sqrt[3]{3}$   
б)  $x = \sqrt{9}, x = \sqrt[3]{3}$                       д) нет решений  
в)  $x = 27, x = 3$

**Задание 5.** Найдите значения  $x$  при помощи метода оценки  $\log_4(x^2 + 16) = \sqrt{4 - |x|}$ .

**Задание 6.** Найдите значения  $x$  при помощи метода оценки:  $\log_3^2(x^2 - 24) + x^2 + 10x + 25 = 0$ .

**Задание 7.** Определите количество корней уравнения  $3^x = 10 - \log_2 x$  функционально-графическим методом:

- а) корней нет                              г) 3  
б) 1    д) 4  
в) 2

**Задание 8.** Абсцисса какой из точек является корнем уравнения  $\log_{\frac{1}{3}}(x - 1) = x^2 - 4x + 4$ ?

- а) A (2; 4)                                      г) D (1; 6)  
б) B (10; 0)                                      д) E (0; 10)  
в) C (4; 2)

**Ответы**

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	б	г	д	г	0	-5	б	а



## Тест 2. Профильный уровень

**Задание 1.** Сумма корней уравнения

$$x^2 \log_{\frac{1}{2}} x + \log_2 x^x + 2 \log_2 x = 0 \text{ равна:}$$

- а) 0  
б) 1  
в) 2  
г) 3  
д) 4

**Задание 2.** Сумма корней уравнения

$$\log_{0,7}^2 x - 3|\log_{0,7} x| - \log_{\frac{1}{7}} x = 0 \text{ заключена}$$

в промежутке:

- а) [1; 2)  
б) [2; 3)  
в) [3; 4)  
г) [4; 5)  
д) [5; 6)

**Задание 3.** Выберите правильный вариант ответа

$$\text{к уравнению } 4\log_4^2(-x) + 2\log_4 x^2 = -1:$$

- а)  $x = -2$   
б)  $x = 2$   
в)  $x = -\frac{1}{2}$   
г)  $x = \frac{1}{2}$   
д) нет решений

**Задание 4.** Произведение корней уравнения

$$\log_{3x} \frac{3}{x} + \log_3^2 x = 1 \text{ равно:}$$

- а)  $\frac{1}{3}$   
б)  $\frac{1}{9}$   
в) 3  
г) 1  
д) 9

**Задание 5.** Найдите значения  $x$  при помощи метода оценки  $\log_7^2(2x - 4) + \sqrt{2x - 5} + |15x - 6x^2| = 0$ .

**Задание 6.** Найдите значения  $x$  при помощи метода оценки  $2 \sin x + 1 = \log_{\frac{1}{3}}\left(x^2 + \frac{1}{27}\right)$ .

**Задание 7.** Абсцисса какой из точек является корнем уравнения  $\arccos x = \log_{\pi} x$ ?

- а) А (0; 1)                      г) D ( $\pi$ ; 3)  
 б) В (2; 4)                      д) E (1; 0)  
 в) C (4; 2)

**Задание 8.** Все корни уравнения  $\log_{81}(7x - 5) = \frac{1}{x}$  заключены в промежутке:

- а) (0; 1)                      г) (2; 3)  
 б) (1; 2)                      д) [0; 1]  
 в) [1; 2]

**Задание 9.** Определите количество корней уравнения  $\frac{4^{\log_5 x} - 6 \cdot 2^{\log_5 x} + 2^{\log_5 125}}{\sqrt{x^2 - 25}} = 0$

- а) нет корней                      г) 3  
 б) 1                                  д) 4  
 в) 2

### Ответы

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	в	д	в	а	2,5	0	д	в	б

## Тест по теме «Показательные уравнения и неравенства»

Автор — В.Н. Игумина

Входной контроль очень важен в современных технологиях, в которых обучение индивидуализировано. Уровень знаний обучаемого необходимо выявлять до начала изучения новой темы. В соответствии с ним будут определяться содержание, формы и методы обучения.

Главная цель входного тестирования — определить имеющиеся знания обучающихся и использовать их для лучшего усвоения новой темы.

Задачи входного тестирования:

- определение успешности усвоения изученного материала;
- диагностика, т.е. выявление пробелов в формируемых знаниях и умениях с целью последующего восполнения этих пробелов;
- обучение приемам самостоятельной деятельности;
- формирование умений применять усвоенные знания на практике.

Содержанием входного контроля является ключевой материал предшествующего этапа обучения.

Указанную работу рекомендуется проводить перед изучением темы «Показательные уравнения и неравенства». Входной тест позволяет актуализировать имеющиеся знания и умения обучающихся, необходимые для последующего освоения содержания учебного материала.

Для учителя эта работа носит диагностический характер, поскольку выявляет уровень подготовленности обучающихся к изучению темы «Показательные уравнения и неравенства», и соответствует требованиям корректирующего

обучения, направленного на устранение типичных пробелов в знаниях и умениях.

Тест включает в себя 11 заданий базового уровня по следующим темам алгебры: «Корень степени  $n$  и его свойства» (задание 1), «Степень с действительным показателем и ее свойства» (задания 2–4), «Определение показательной функции, ее свойства и графики» (задания 5–6), «Решение простейших показательных уравнений» (задания 7–8), «Решение простейших показательных неравенств, основанные на определении и свойствах показательной функции» (задания 9–11). В тесте использованы задания закрытого и открытого типа, а также задание на установление соответствия. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Возраст обучающихся — 10–11-е классы.

Рекомендуемое время на выполнение теста — 15 минут.

Шкала перевода баллов в оценку:

- 5–6 баллов — оценка «3»;
- 7–8 баллов — оценка «4»;
- 9–11 баллов — оценка «5».



**Задание 1.** Вычислите  $\left(\frac{\sqrt[4]{45} \cdot \sqrt[4]{63}}{35^{0,25}}\right)^3$ .

**Задание 2.** Найдите значение выражения  $(125 \cdot 2^{-6})^{-\frac{2}{3}}$

1)  $\frac{5}{16}$                       2)  $\frac{25}{16}$                       3)  $\frac{16}{25}$

4)  $\frac{16}{5}$                         5)  $\frac{4}{25}$

**Задание 3.** Упростите выражение

$$5^{x+1} - \frac{1}{5} \cdot (0,2)^{-x} - 4,8 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-x}.$$

**Задание 4.** Упростите выражение  $(\sqrt{2})^{6\sin^2 x} \cdot \frac{\sqrt{2}^{6\sin^2 x - 6}}{2}$ .

**Задание 5.** Точка  $M(x; 16\sin \frac{\pi}{6})$  принадлежит графику функции  $y = 2^x$ . Найдите абсциссу точки  $M$ .

**Задание 6.** Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  $y = 2^{|\sin 2x| + 1}$  и укажите их сумму.

**Задание 7.** Решите уравнение  $\sqrt[3]{\sqrt{2^x}} = 4$ .

**Задание 8.** Решите уравнение  $3^{(-2)^x} = 3^{16}$

1)  $\frac{1}{4}$     2)  $-4$     3)  $-\frac{1}{4}$     4) нет решения    5)  $4$

**Задание 9.** Какое неравенство следует из данного неравенства  $(\frac{1}{2})^x \geq \frac{1}{32}$

1)  $x \leq -5$     2)  $x \geq -5$     3)  $x \geq 5$

4)  $x \leq 5$     5)  $x \geq \frac{1}{5}$

**Задание 10.** Решите неравенство и укажите наибольшее значение  $x$ :  $5^{x-4} \leq 0,2$ .

**Задание 11.** Каждому из четырех неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

<i>Неравенства</i>	<i>Решения</i>
а) $(\frac{1}{4})^x \geq \frac{1}{4}$	1) $x \leq -1$
б) $0,25^x \geq 4$	2) $x \leq 1$
в) $(\frac{1}{4})^x \leq 4$	3) $x \geq 1$
г) $4^x \geq 0,25^{-1}$	4) $x \geq -1$

1) 3, 4, 1, 2

2) 2, 3, 4, 1

3) 1, 4, 3, 2

4) 2, 1, 4, 3

5) 4, 1, 3, 2

### Ответы

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ответ	27	3	0	8	3	6	12	4	4	3	4

### Образец выполнения теста

#### Задание 1.

$$\left(\frac{\sqrt[4]{45} \cdot \sqrt[4]{63}}{35^{0,25}}\right)^3 = \left(\sqrt[4]{\frac{45 \cdot 63}{35}}\right)^3 = (\sqrt[4]{81})^3 = 3^3 = 27$$

#### Задание 2.

$$(125 \cdot 2^{-6})^{-\frac{2}{3}} = (5^3 \cdot 2^{-6})^{-\frac{2}{3}} = 5^{-2} \cdot 2^4 = \frac{16}{25}$$

#### Задание 3.

$$5^{x+1} - \frac{1}{5} \cdot (0,2)^{-x} - 4,8 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-x} = 5 \cdot 5^x - \frac{1}{5} \cdot 5^x - 4,8 \cdot 5^x \\ = 5^x \cdot (5 - 0,2 - 4,8) = 0$$

#### Задание 4.

$$(\sqrt{2})^{6 \sin^2 x} \cdot \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{6 \sin^2 x - 6} = (\sqrt{2})^{6 \sin^2 x} \cdot (\sqrt{2})^{6 - 6 \sin^2 x} \\ = (\sqrt{2})^6 = 2^3 = 8$$

#### Задание 5.

$$16 \sin \frac{\pi}{6} = 2^x; 16 \cdot \frac{1}{2} = 2^x; 8 = 2^x; x = 3$$

#### Задание 6.

$$0 \leq |\sin 2x| \leq 1; \quad 1 \leq |\sin 2x| + 1 \leq 2$$

Показательная функция  $y = 2^x$  возрастает (поскольку  $2 > 1$ ), значит свои наименьшее и наибольшее значения она



принимает, соответственно, в левом и правом концах отрезка  $[1; 2]$ .

$$y_{\text{наименьшее}} = y(1) = 2^1 = 2,$$

$$y_{\text{наибольшее}} = y(2) = 2^2 = 4,$$

$$2+4 = 6.$$

**Задание 7.**

$$\sqrt[3]{\sqrt{2^x}} = 4; \sqrt[6]{2^x} = 4, 2^x = 4^6, 2^x = 2^{12}, x = 12.$$

**Задание 8.** По определению показательной называется функция вида  $y = a^x$ , где основание  $a > 0$ ,  $a \neq 1$ , выражение  $3^{(-2)^x}$  не имеет смысла, значит, уравнение не имеет решений.

**Задание 9.**

$$\left(\frac{1}{2}\right)^x \geq \frac{1}{32}, \left(\frac{1}{2}\right)^x \geq \left(\frac{1}{2}\right)^5, \text{ функция } y = \left(\frac{1}{2}\right)^x \text{ убывает}$$

(так как  $0 < \frac{1}{2} < 1$ ), значит,  $x \leq 5$ .

**Задание 10.**

$$5^{x-4} \leq 0,2, 5^{x-4} \leq 5^{-1}, \text{ функция } y = 5^x \text{ возрастает}$$

(так как  $5 > 1$ ), значит  $x - 4 \leq -1$ ,  $x \leq 3$ ,  $x_{\text{наибольшее}} = 3$ .

**Задание 11.**

а)  $\left(\frac{1}{4}\right)^x \geq \frac{1}{4}$ , функция  $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$  убывает

(так как  $0 < \frac{1}{4} < 1$ ), значит,  $x \leq 1$ ;

б)  $0,25^x \geq 4, \left(\frac{1}{4}\right)^x \geq \left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$ , функция  $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$  убывает

(так как  $0 < \frac{1}{4} < 1$ ), значит,  $x \leq -1$ ;

в)  $\left(\frac{1}{4}\right)^x \leq 4, \left(\frac{1}{4}\right)^x \leq \left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$ , функция  $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$  убывает

(так как  $0 < \frac{1}{4} < 1$ ), значит,  $x \geq -1$ ;

г)  $(4)^x \geq 0,25^{-1}$ ,  $(4)^x \geq 4$ , функция  $y = 4^x$  возрастает (так как  $4 > 1$ ), значит,  $x \geq 1$ .

Представленные контрольные материалы разработаны с учетом условий для размещения на цифровых платформах [Online Test Pad](#) и [CoreApp](#).

Цифровая платформа Online Test Pad обладает рядом преимуществ и очень удобна для учителей математики: она бесплатна, предоставляет возможность реализовать тестовые задания разнообразных типов, имеет совершенный и интуитивно понятный редактор формул, позволяет собирать результаты тестирования и осуществлять их обработку.

Цифровая платформа CoreApp предназначена для организации дистанционных оффлайн-занятий, она также предоставляет возможность учителю математики реализовать тестовые задания разнообразных типов, собирать результаты тестирования и осуществлять их обработку.

### Список источников

*Алимов Ш.А. и др.* Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: учебник. М.: Просвещение, 2022. 463 с.

*Колмогоров А.Н. и др.* Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы. М.: Просвещение, 2020. 384 с.

*Мордкович А.Г.* Алгебра и начала анализа. 10–11 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений. М.: Мнемозина, 2019. 399 с.

Сдам ГИА: решу ЕГЭ [Электронный ресурс]. URL: <https://sdamgia.ru/> (дата обращения: 26.05.2023).

## **Использование цифровых платформ для организации формирующего тестирования по математике (на примере темы «Производная функции»)**

*[Плотникова Е.Г.](#), Ковтун Г.Ю.*

Формирующее тестирование используется для контроля за прогрессом обучения и, как правило, затрагивает материал одной учебной темы. С помощью формирующего тестирования оцениваются результаты, достигнутые при изучении данной темы. Такой тест состоит из серии вопросов, всесторонне охватывающих учебную тему. При этом акцент делается на оценке степени владения материалом и обеспечения обратной связи с обучаемыми для дальнейшей корректировки отдельных ошибок.

Мы рассмотрим систему формирующих тестов по теме «Производная функции» (базового и профильного уровней). Проведенный анализ школьных учебников различных авторов позволил сделать вывод, что исследуемой теме уделяется достаточное теоретическое внимание. Однако в заданиях ЕГЭ задача часто поставлена в такой форме или формулировке, с которой ученик не встречался при изучении данной темы на уроках. Жесткие временные рамки выполнения работы предполагают способность обучающихся мобилизовать свою умственную деятельность и работать быстро и четко. Очевидно, что к решению таких задач проверки знаний надо специально готовиться.

Цель тестов — создать условия для проверки уровня сформированности умения применять производную функции при решении заданий разного уровня сложности.

В результате изучения темы обучающиеся должны знать:

- определение производной;
- правила дифференцирования и уметь применять их;
- формулы для вычисления производных и уметь применять их;
- определения экстремума функции и точки экстремума.

Тесты подготовлены в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителем математики Г.Ю. Ковтун (МАОУ «Савинская средняя школа») под руководством профессора, доктора педагогических наук [Е.Г. Плотниковой](#).

Приведенные тесты составлены в соответствии со школьной программой [[Алимов и др., 2022](#); [Колмогоров и др., 2022](#); [Мордкович, 2019](#)] и рассчитаны на выпускников средних общеобразовательных учреждений, изучивших курс математики, который отвечает обязательному минимуму содержания среднего (полного) общего образования по математике и позволяет подготовиться к сдаче ЕГЭ.

Каждый тест состоит из 10 заданий. Предлагается использование заданий различного типа: с выбором ответа, с кратким свободным ответом (в виде числа). К каждому из заданий с выбором ответа предложено 5 вариантов ответа, из которых только один верный. Задание считается выполненным верно, если ученик выбрал (отметил) правильный ответ. Задание с кратким ответом считается выполненным верно, если записан правильный ответ. Задания с кратким ответом позволяют проверить овладение широким кругом понятий и умений, их целесообразно использовать и в тех

случаях, когда ответы, предложенные к заданиям, либо служат подсказкой, либо вообще меняют характер задания.

Важно отметить, что при составлении тестов использовались материалы образовательного сайта «Решу ЕГЭ» [[Сдам...](#)]. Система тестов структурирована по изучаемым характеристикам (темам), каждая тема представлена тестами двух уровней: базового и профильного.

Данные тесты могут проводиться на любом этапе урока.

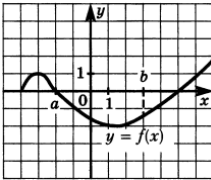


## Тесты «Возрастание и убывание функции»

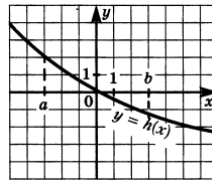
### Тест 1. Базовый уровень

**Задание 1.** Какая из функций, заданных графиком, возрастает на отрезке  $[a; b]$ ?

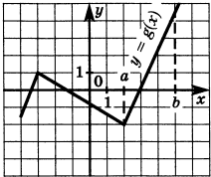
1)



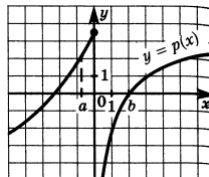
2)



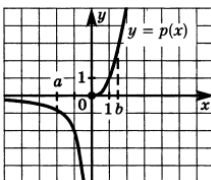
3)



4)



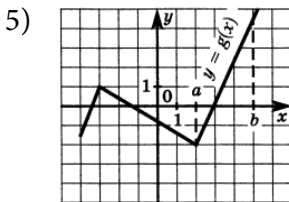
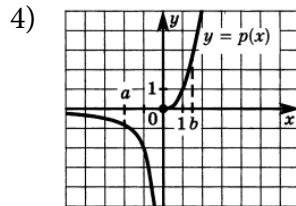
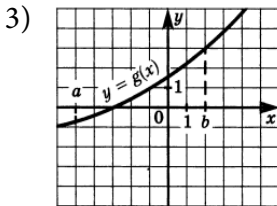
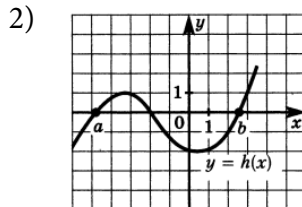
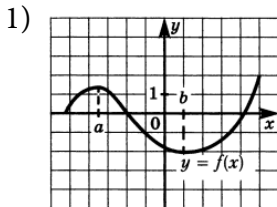
5)



**Задание 2.** Какая из функций убывает на всей области определения?

- 1)  $y = \sin x$       2)  $y = \ln x$   
3)  $y = |x|$       4)  $y = -x$       5)  $y = 2x$

**Задание 3.** Какая из функций, заданных графиком, убывает на отрезке  $[a; b]$ ?



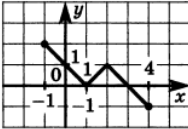
**Задание 4.** Укажите функцию, которая возрастает на всей области определения.

- 1)  $y = x^{\frac{1}{3}}$       2)  $y = \operatorname{ctg} x$   
3)  $y = \cos x$       4)  $y = |-x|$       5)  $y = -2x$

**Задание 5.** Укажите функцию, убывающую на отрезке  $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ .

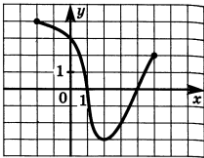
- 1)  $y = \sin x$                       2)  $y = \cos x$   
 3)  $y = e^{-x}$                       4)  $y = |x|$                       5)  $y = 2x$

**Задание 6.** Функция  $y = f(x)$ , задана графиком на отрезке  $[-1; 4]$ . Укажите промежуток, на котором эта функция возрастает.



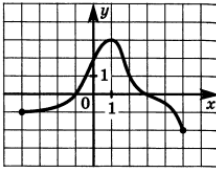
- 1)  $[0; 1]$                       2)  $[1; 2]$   
 3)  $[-1; 2]$                       4)  $(-1; 0)$                       5)  $(-1; 4)$

**Задание 7.** Функция задана графиком. На каком из указанных промежутков она возрастает?



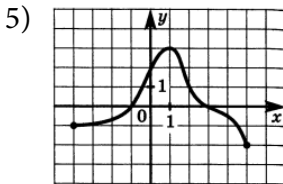
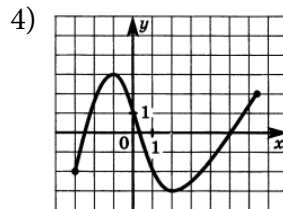
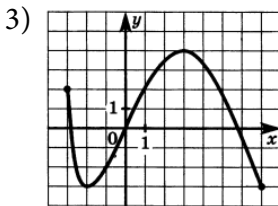
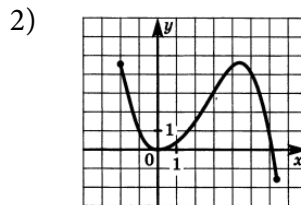
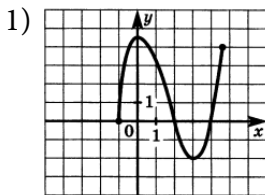
- 1)  $[1; 3]$                       2)  $[2; 5]$   
 3)  $[0; 10]$                       4)  $[-2; 2]$                       5)  $(1; 3)$

**Задание 8.** Функция задана графиком. На каком из указанных промежутков она убывает?



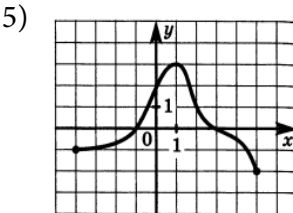
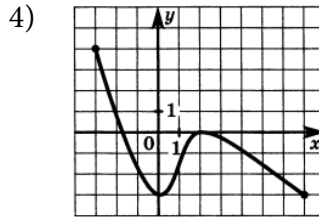
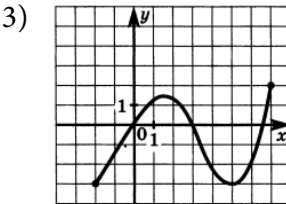
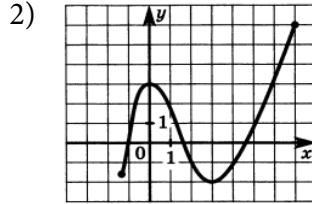
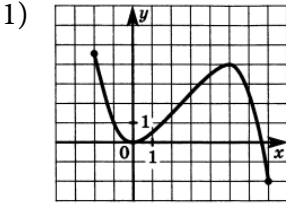
- 1)  $[-4; -1,5]$       2)  $[-4; 0]$   
3)  $[-4; 1]$       4)  $[1; 5]$       5)  $(1; 5)$

**Задание 9.** На каком из следующих рисунков изображен график функции, возрастающей на промежутке  $[-1; 2]$ ?





**Задание 10.** На каком из следующих рисунков изображен график функции, убывающей на промежутке  $[3; 7]$ ?

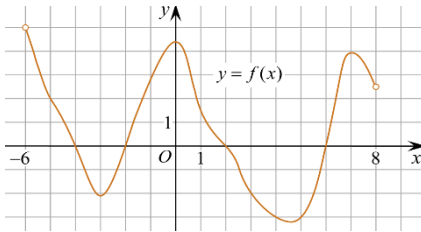


**Ответы**

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	4	1	1	3	2	2	4	3	4

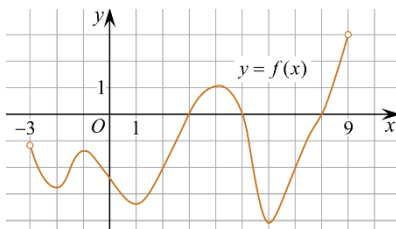
**Тест 2. Профильный уровень**

**Задание 1.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 8)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



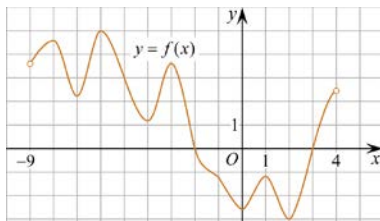
- 1) 2      2) 5      3) 4      4) 0      5) 1

**Задание 2.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 9)$ . Найдите количество точек, в которых производная функции  $f(x)$  равна 0.



- 1) 5      2) 8      3) 1      4) 7      5) 0

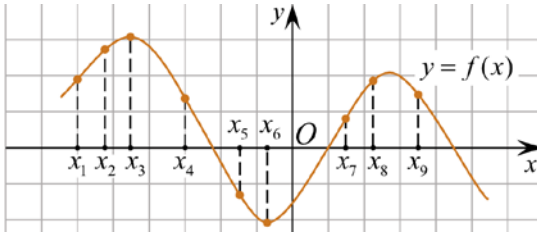
**Задание 3.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 4)$ . Укажите длину наибольшего из промежутков убывания функции.



- 1) 4      2) 3,5      3) 3      4) 5      5) 2

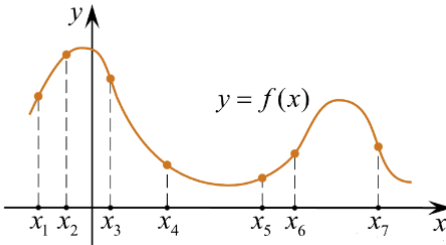
**Задание 4.** На рисунке изображен график дифференцируемой функции  $y = f(x)$ . На оси абсцисс отмечены девять

точек:  $x_1, x_2, \dots, x_9$ . Укажите количество точек, в которых производная функции  $f(x)$  отрицательна.



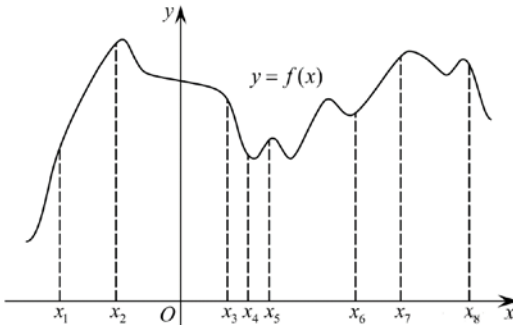
- 1) 2      2) 4      3) 5      4) 3      5) 6

**Задание 5.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и отмечены семь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, \dots, x_7$ . Укажите количество точек, в которых производная функции  $f(x)$  отрицательна.

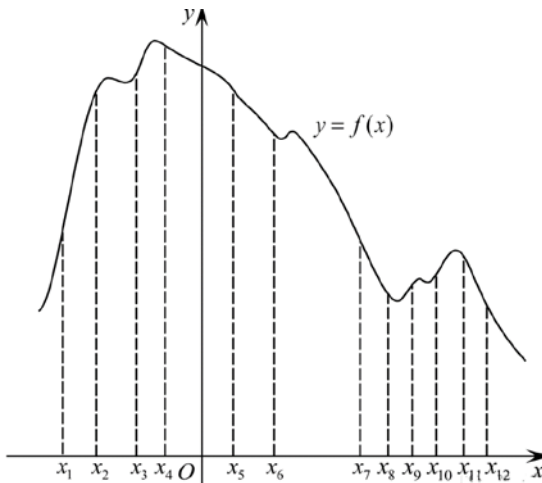


- 1) 2      2) 5      3) 3      4) 1      5) 4

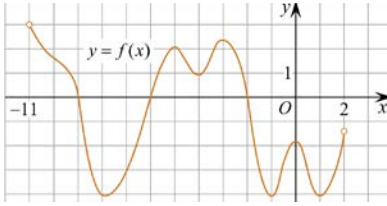
**Задание 6.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Укажите количество точек, в которых производная функции  $f(x)$  положительна.



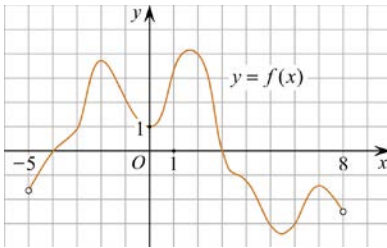
**Задание 7.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и двенадцать точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, \dots, x_{12}$ . Укажите количество точек, в которых производная функции  $f(x)$  отрицательна.



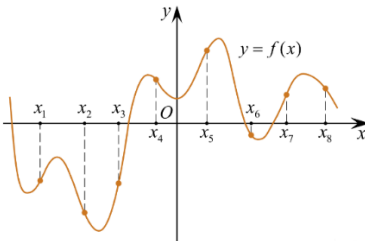
**Задание 8.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 2)$ . Найдите количество точек, в которых производная функции  $f(x)$  равна 0.



**Задание 9.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 8)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции отрицательна.



**Задание 10.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ . На оси абсцисс отмечены восемь точек:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Укажите количество точек, в которых производная функции  $f(x)$  отрицательна.



**Ответы**

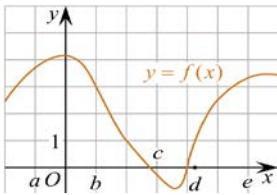
<b>Задание</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Ответ</b>	3	1	3	4	2	5	7	7	5	4



## Тесты «Монотонность функции, если задан график производной функции»

### Тест 1. Базовый уровень

**Задание 1.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ . Числа  $a, b, c, d$  и  $e$  задают на оси  $x$  четыре интервала. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или ее производной.



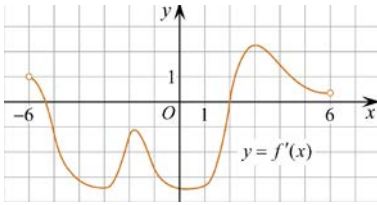
*Интервалы*

- а)  $(a; b)$       б)  $(b; c)$       в)  $(c; d)$       г)  $(d; e)$

*Значения производной*

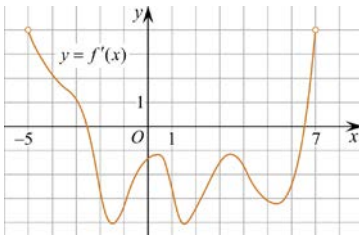
- 1) производная отрицательна на всем интервале
  - 2) производная положительна в начале интервала и отрицательна в конце интервала
  - 3) функция отрицательна в начале интервала и положительна в конце интервала
  - 4) производная положительна на всем интервале
- 1) 1234      2) 4321      3) 2143      4) 2134      5) 2341

**Задание 2.** На рисунке изображен график производной функции  $f'(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 6)$ . Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки возрастания функции.



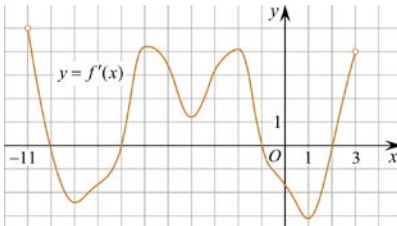
- 1) 14      2) 12      3) 10      4) -14      5) -10

**Задание 3.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки убывания функции.



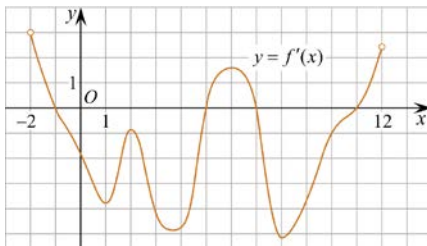
- 1) -18      2) 17      3) 16      4) 18      5) -16

**Задание 4.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 3)$ . Найдите промежутки возрастания функции. В ответе укажите длину наибольшего из них.



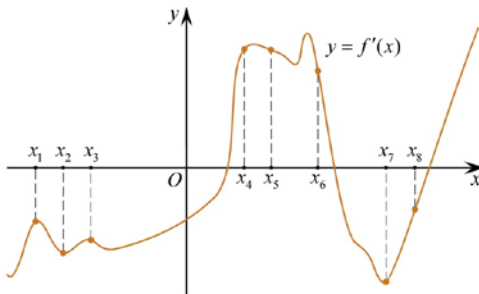
- 1) 6      2) -6      3) 8      4) 5      5) -5

**Задание 5.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-2; 12)$ . Найдите промежутки убывания функции. В ответе укажите длину наибольшего из них.



- 1) 5      2) 6      3) 4      4) -5      5) -6

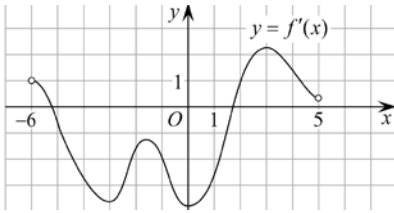
**Задание 6.** На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$ . На оси абсцисс отмечены восемь точек:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции  $f(x)$ ?



- 1) 4      2) 3      3) 5      4) 8      5) 6

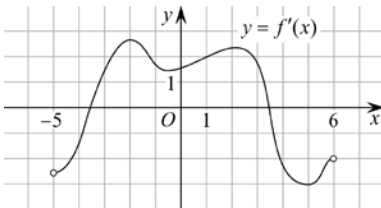
**Задание 7.** Функция  $f(x)$  определена и непрерывна на отрезке  $[-6; 5]$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки возрастания функции.





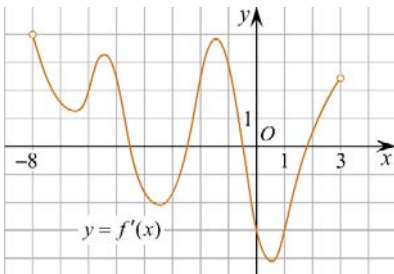
- 1) -8    2) 7    3) -7    4) 8    5) 10

**Задание 8.** Функция  $f(x)$  определена и непрерывна на отрезке  $[-5; 6]$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки убывания функции.



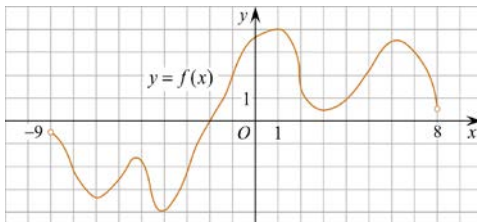
- 1) -6    2) 6    3) 5    4) -5    5) 0

**Задание 9.** На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$ , определенной на интервале  $(-8; 3)$ . Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки возрастания функции.



- 1) -19    2) -18    3) 18    4) 19    5) 0

**Задание 10.** На рисунке изображен график функции  $y=f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 5)$ . Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки убывания функции.



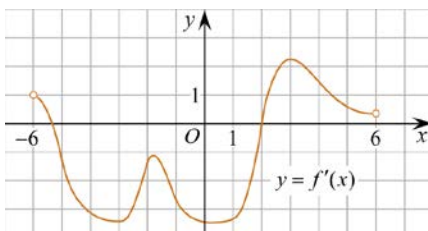
- 1) -6      2) 7      3) -7      4) 6      5) 0

**Ответы**

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	4	1	4	1	2	2	4	2	1	3

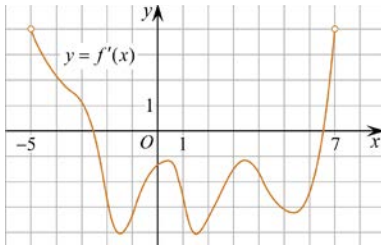
**Тест 2. Профильный уровень**

**Задание 1.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 6)$ . Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки возрастания функции.



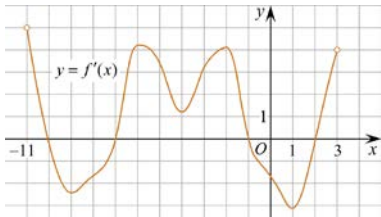
- 1) -14      2) 14      3) 12      4) -12      5) 0

**Задание 2.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки убывания функции.



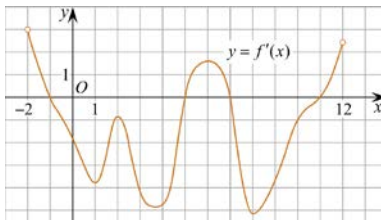
- 1) -18    2) 17    3) -17    4) 0    5) 18

**Задание 3.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 3)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



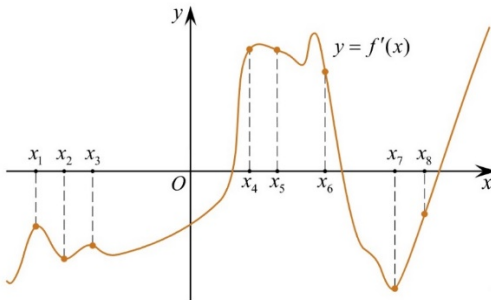
- 1) 6    2) 3    3) 1    4) 2    5) 4

**Задание 4.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-2; 12)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



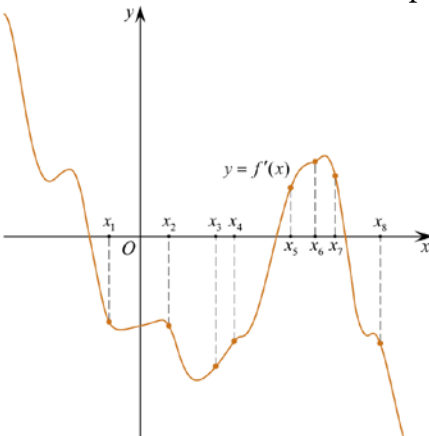
- 1) 5    2) 4    3) 6    4) 2    5) 1

**Задание 5.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ . На оси абсцисс отмечены восемь точек:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Сколько из этих точек лежит на промежутках возрастания функции  $f(x)$ ?

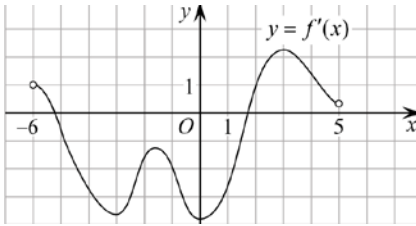


- 1) 3      2) 2      3) 2      4) 1      5) 0

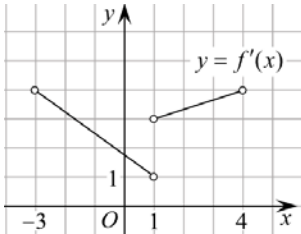
**Задание 6.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$  и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Укажите количество точек, в которых функция убывает?



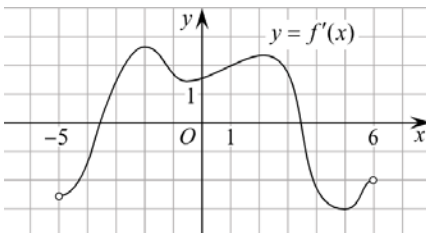
**Задание 7.** Функция  $f(x)$  определена и непрерывна на отрезке  $[-6; 5]$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки возрастания функции.



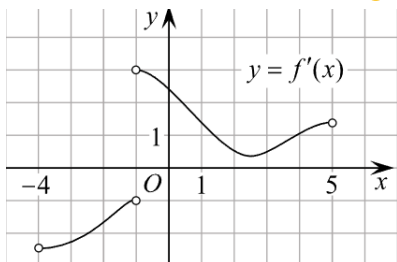
**Задание 8.** Функция  $f(x)$  определена и непрерывна на интервале  $(-3; 4)$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки возрастания функции.



**Задание 9.** Функция  $f(x)$  определена и непрерывна на отрезке  $[-5; 6]$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки убывания функции.



**Задание 10.** Функция  $f(x)$  определена и непрерывна на полуинтервале  $[-4; 5)$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите сумму целых точек, входящих в промежутки убывания функции.



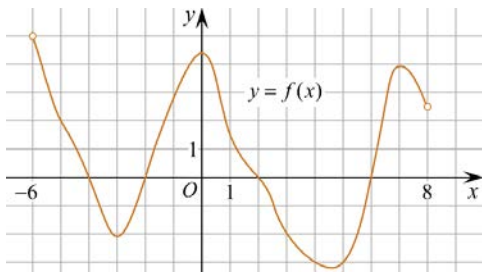
### Ответы

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2	5	1	3	1	5	8	3	6	-10

### Тесты «Точки экстремума, если задан график функции»

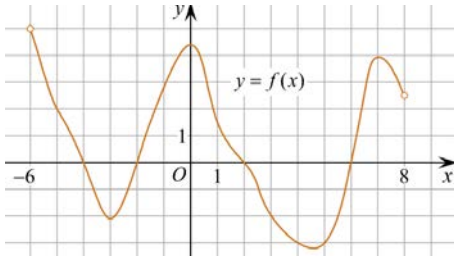
#### Тест 1. Базовый уровень

**Задание 1.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 8)$ . Найдите количество точек максимума



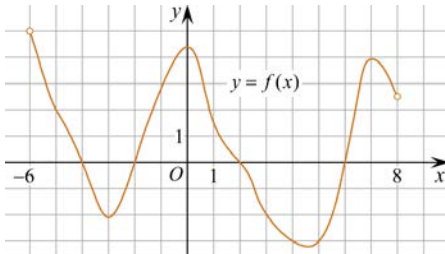
- 1) 4      2) 1      3) 5      4) 3      5) 2

**Задание 2.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 8)$ . Найдите количество точек минимума.



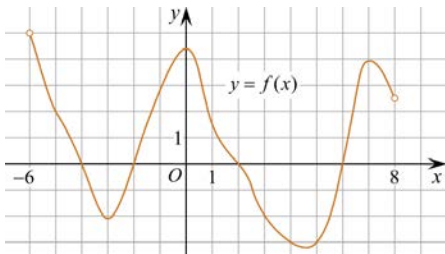
- 1) 2      2) 3      3) 1      4) 4      5) 5

**Задание 3.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 8)$ . Найдите количество точек максимума на промежутке  $(-6; 3)$ .



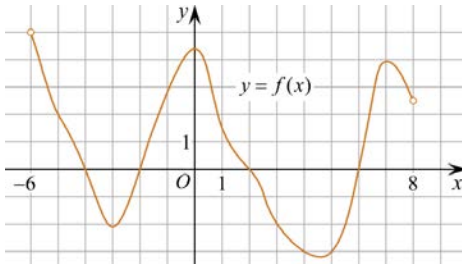
- 1) 2      2) 3      3) 1      4) 4      5) 5

**Задание 4.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 8)$ . Найдите количество точек минимума на промежутке  $(-6; 3)$ .



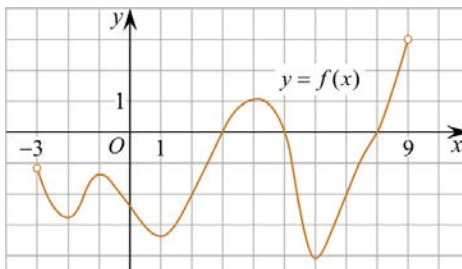
- 1) 2      2) 3      3) 5      4) 0      5) 1

**Задание 5.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 8)$ . Найдите количество точек экстремума.



- 1) 2      2) 1      3) 4      4) 5      5) 3

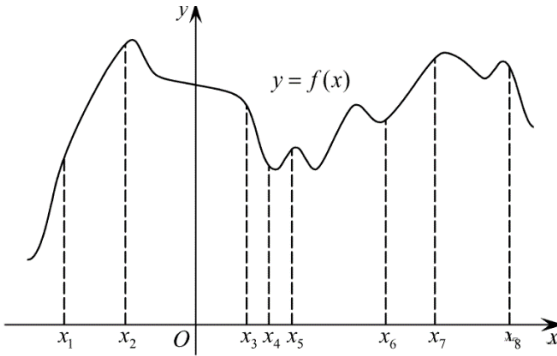
**Задание 6.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 9)$ . Найдите количество точек, в которых производная функции  $f(x)$  равна 0.



- 1) 5      2) 3      3) 4      4) 2      5) 1

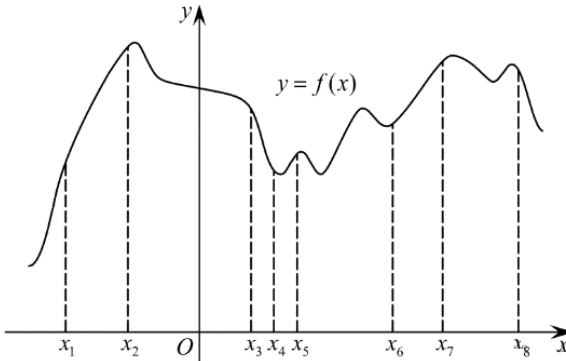
**Задание 7.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Найдите количество точек максимума.





- 1) 2      2) 1      3) 4      4) 3      5) 5

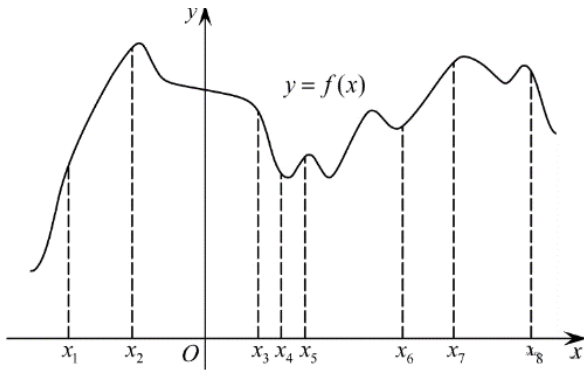
**Задание 8.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Найдите количество точек минимума.



- 1) 1      2) 2      3) 3      4) 4      5) 5

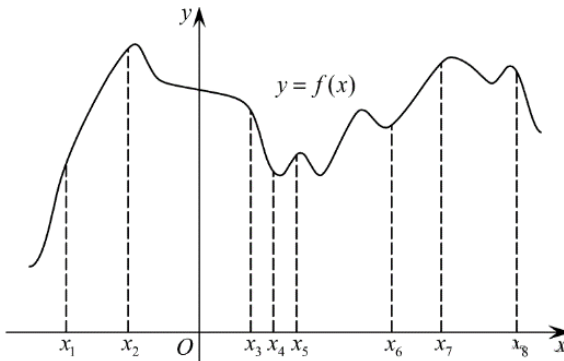
**Задание 9.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Найдите количество точек экстремума.

Инновационная система тематического тестового контроля  
по математике в цифровой среде



- 1) 1      2) 9      3) 5      4) 4      5) 2

**Задание 10.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Найдите количество точек, в которых производная функции равна 0.



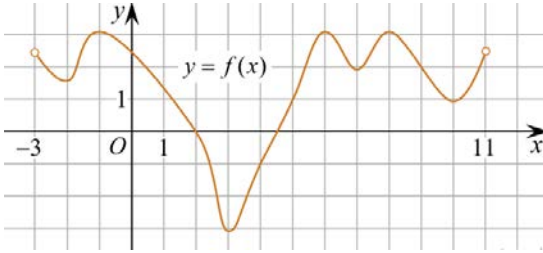
- 1) 1      2) 5      3) 4      4) 9      5) 2

**Ответы**

<b>Задание</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Ответ</b>	5	1	3	5	3	1	5	4	2	4

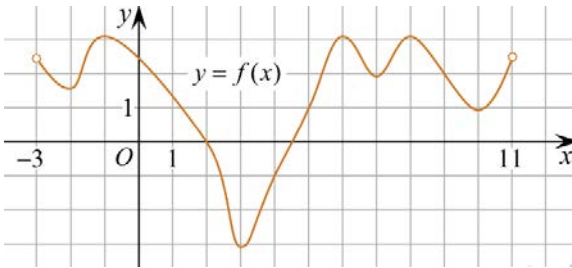
**Тест 2. Профильный уровень**

**Задание 1.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 11)$ . Найдите количество точек экстремума на данном промежутке.



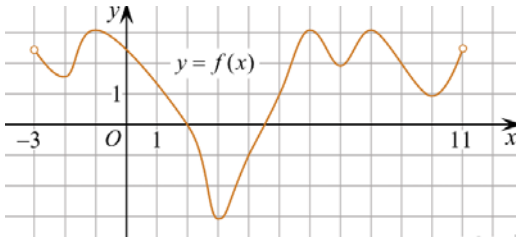
- 1) 7      2) 8      3) 1      4) 3      5) 6

**Задание 2.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 11)$ . Найдите количество точек максимума на данном промежутке.



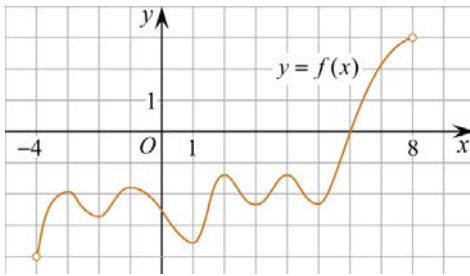
- 1) 4      2) 8      3) 3      4) 6      5) 2

**Задание 3.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 11)$ . Найдите количество точек минимума на данном промежутке.



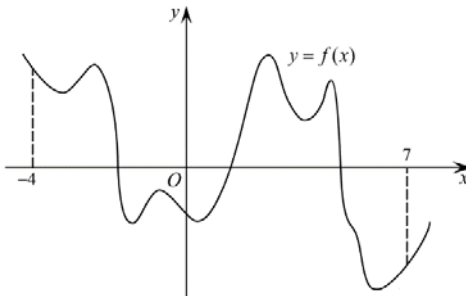
- 1) 3      2) 1      3) 3      4) 2      5) 4

**Задание 4.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 8)$ . Найдите сумму точек экстремума функции  $f(x)$ .



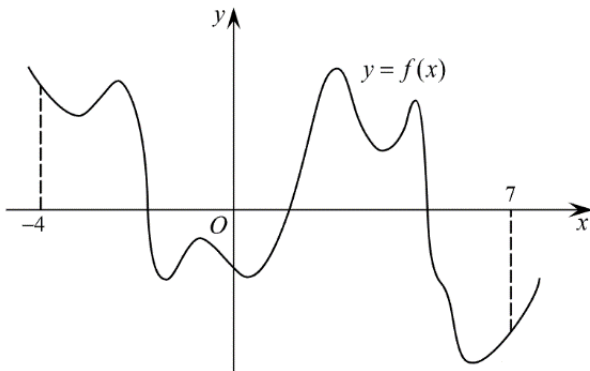
- 1) -9      2) 8      3) 9      4) -8      5) 0

**Задание 5.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ . Найдите количество точек максимума функции, принадлежащих интервалу  $(-4; 7)$ .

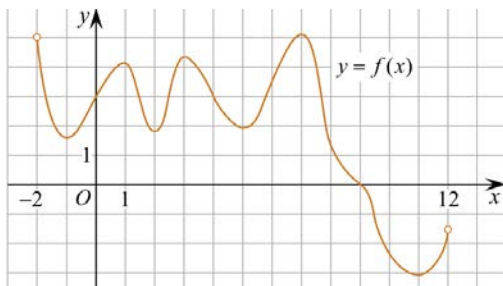


- 1) 4      2) 1      3) 2      4) 8      5) 9

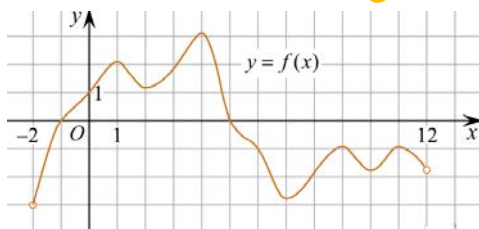
**Задание 6.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ . Найдите количество точек минимума функции, принадлежащих интервалу  $(-4; 7)$ .



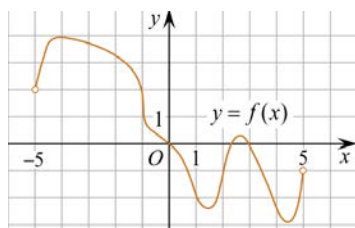
**Задание 7.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-2; 12)$ . Найдите количество точек максимума на промежутке  $(1; 9)$ .



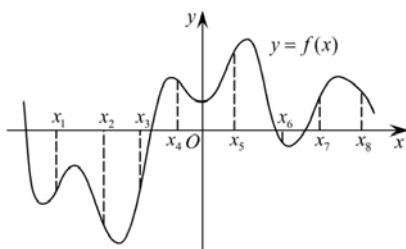
**Задание 8.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-2; 12)$ . Найдите количество точек минимума на промежутке  $(-2; 6)$ .



**Задание 9.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции равна нулю.



**Задание 10.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и восемь точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, \dots, x_8$ . Найдите количество точек, в которых производная отрицательная.



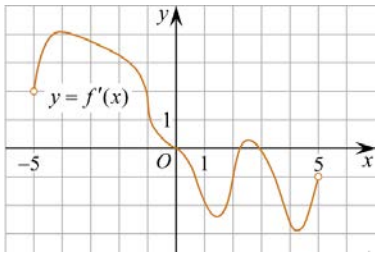
### Ответы

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	3	5	3	1	5	3	1	4	4

**Тест «Точки экстремума, если задан график производной функции»**

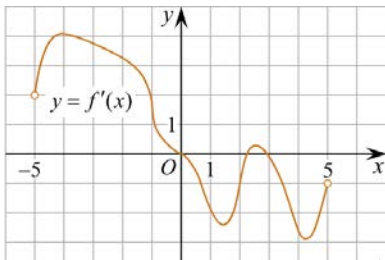
**Базовый и профильный уровни**

**Задание 1.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Определите количество точек экстремума функции на отрезке  $[-4; 4]$ .



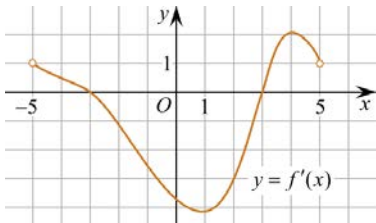
- 1) 3      2) 4      3) 2      4) 1      5) 5

**Задание 2.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Определите количество точек максимума функции на отрезке  $[-4; 4]$ .



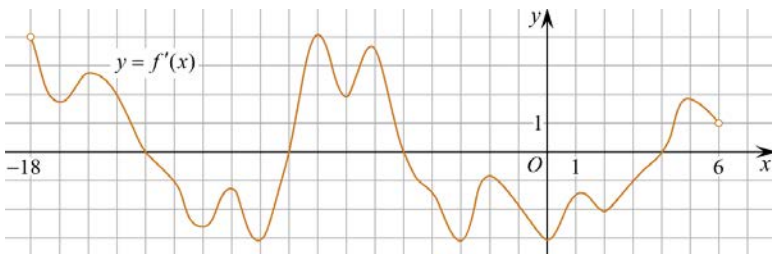
- 1) 3      2) 4      3) 1      4) 2      5) 0

**Задание 3.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Определите количество точек максимума функции на отрезке  $[-4; 4]$ . В ответе запишите наименьшую из них.



- 1) 3                      2) -4                      3) 4                      4) -3                      5) 0

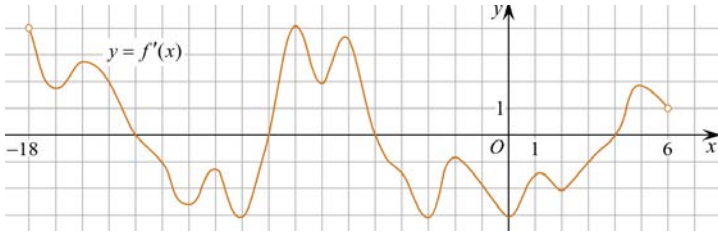
**Задание 4.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-18; 6)$ . Найдите количество точек минимума функции на отрезке  $[-13; 1]$ .



- 1) 4                      2) 14                      3) 0                      4) 6                      5) 1

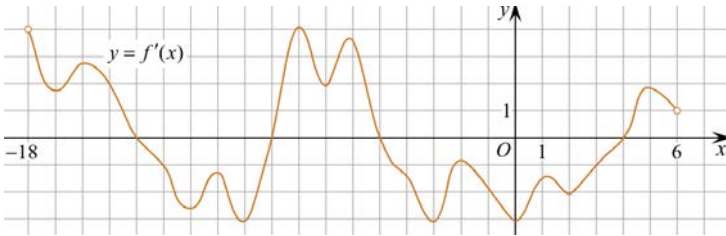
**Задание 5.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-18; 6)$ . Найдите количество точек максимума функции на отрезке  $[-13; 1]$ .



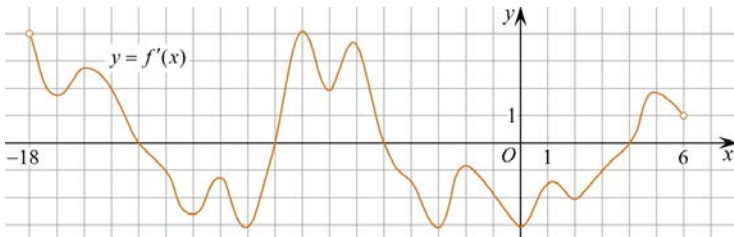


- 1) 4      2) -13      3) 1      4) 14      5) 1

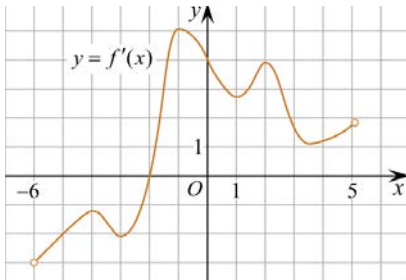
**Задание 6.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-18; 6)$ . Найдите количество точек максимума функции на данном промежутке.



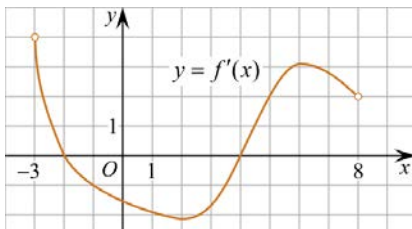
**Задание 7.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-18; 6)$ . Найдите количество точек экстремума функции на данном промежутке.



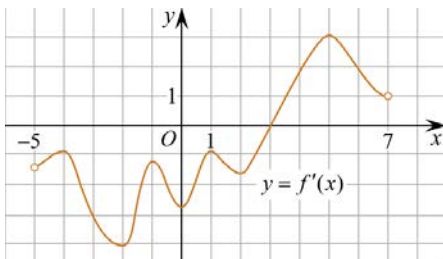
**Задание 8.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 5)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-5; 4]$ .



**Задание 9.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 8)$ . Найдите точку минимума функции  $f(x)$ .



**Задание 10.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$ , принадлежащую отрезку  $[-1; 4]$ .



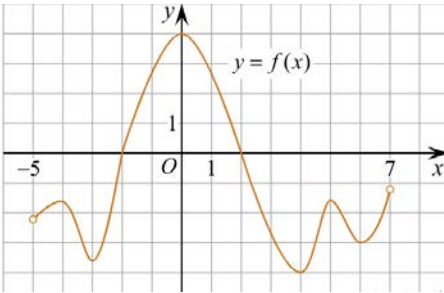
### Ответы

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	4	4	5	5	2	4	-2	4	3

**Тест по теме «Экстремумы функции, если задан график функции»**

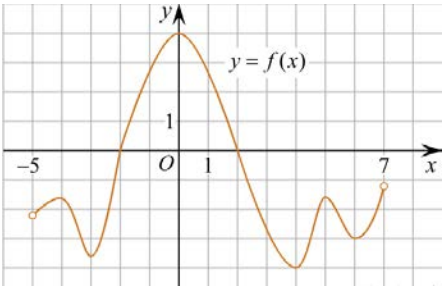
**Базовый и профильный уровни**

**Задание 1.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . Найдите наименьшее значение функции  $f(x)$  на отрезке  $[1; 6; 5]$ .



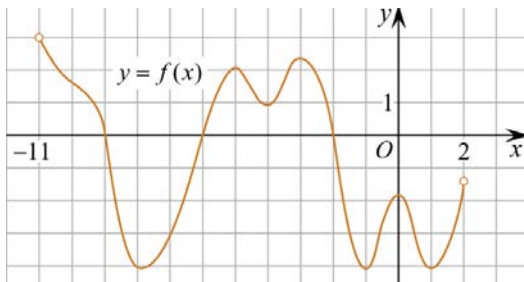
- 1) -3      2) -2      3) 2      4) 4      5) -4

**Задание 2.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 7)$ . Найдите наибольшее значение функции  $f(x)$  на отрезке  $[1; 6; 5]$ .



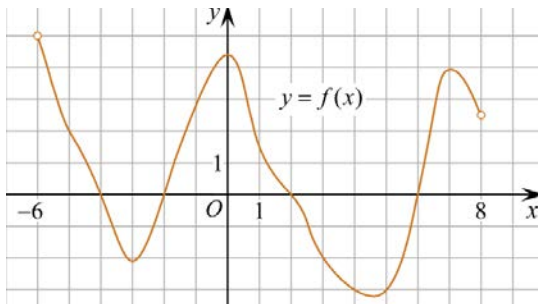
- 1) -4      2) -2      3) 2      4) 0      5) 4

**Задание 3.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 2)$ . Найдите минимум функции.



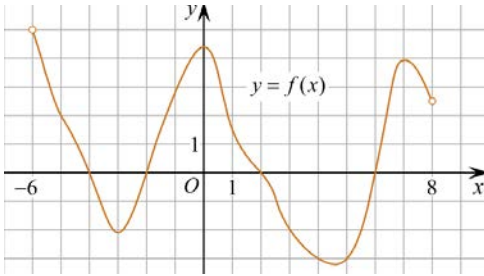
- 1) 3      2) -2      3) -4      4) -9      5) -8

**Задание 4.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 8)$ . Найдите максимум функции на промежутке  $(3; 8)$ .



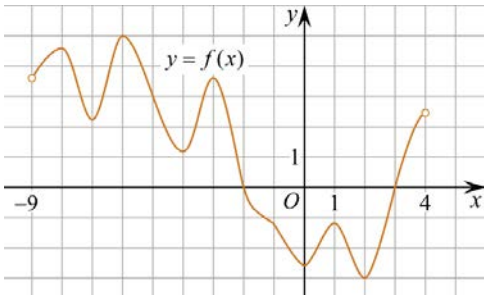
- 1) 4,5      2) 4      3) 6      4) 2      5) -6

**Задание 5.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 8)$ . Найдите минимум функции на промежутке  $(-6; 0)$ .

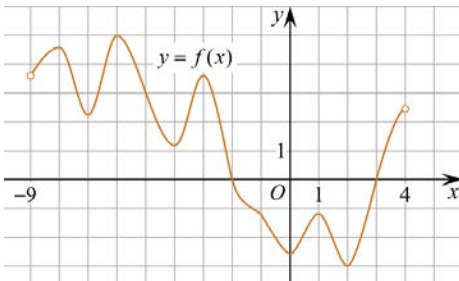


- 1) -2      2) 4      3) 0      4) -5      5) 3

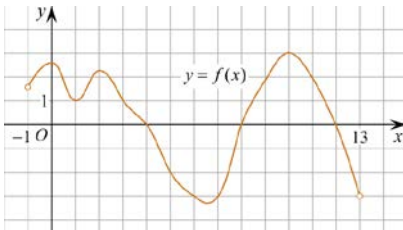
**Задание 6.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 4)$ . Найдите максимум функции.



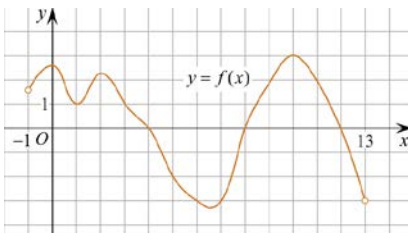
**Задание 7.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 4)$ . Найдите минимум функции.



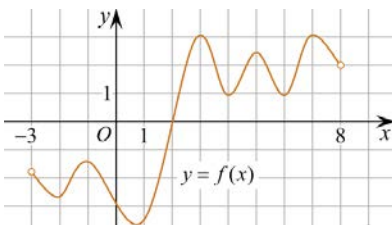
**Задание 8.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-1; 13)$ . Найдите максимум функции.



**Задание 9.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-1; 13)$ . Найдите минимум функции на промежутке  $(-1; 4)$ .



**Задание 10.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 8)$ . Найдите максимум функции.



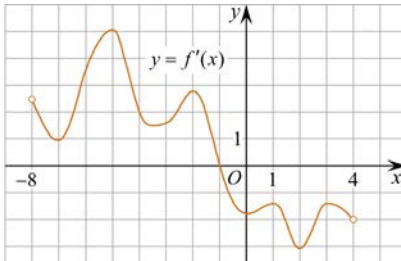
### Ответы

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	5	5	3	2	1	5	-3	3	1	3

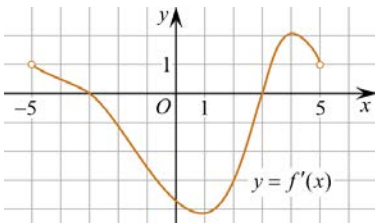
**Тест «Экстремумы функции, если задан график производной функции»**

**Базовый и профильный уровни**

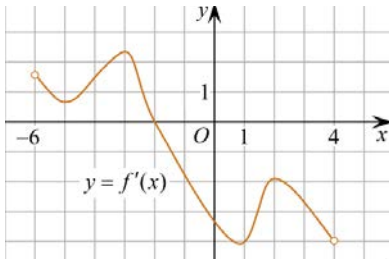
**Задание 1.** На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-8; 4)$ . В какой точке отрезка  $[-7; -3]$   $f(x)$  принимает наименьшее значение?



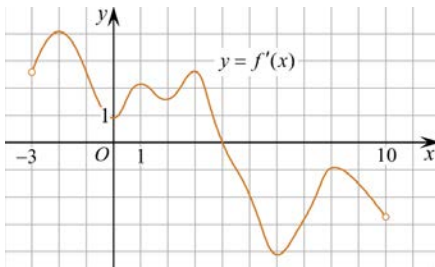
**Задание 2.** Функция  $y = f(x)$  определена и непрерывна на отрезке  $[-5; 5]$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите точку  $x_0$ , в которой функция принимает наименьшее значение, если  $f(-5) \geq f(5)$ .



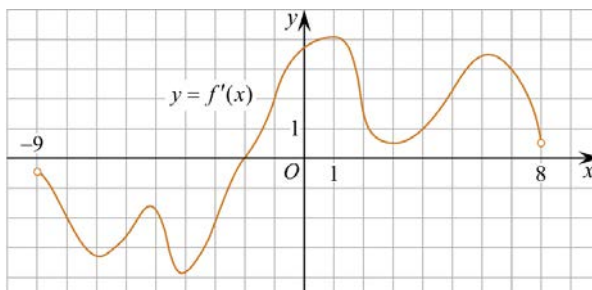
**Задание 3.** Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6; 4)$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите абсциссу точки, в которой функция принимает наибольшее значение.



**Задание 4.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 10)$ . В какой точке отрезка  $[0; 4]$  функция  $f(x)$  принимает наибольшее значение?

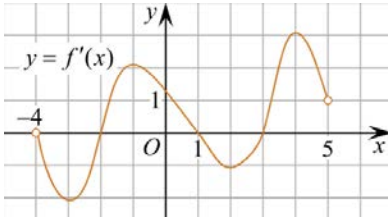


**Задание 5.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-9; 8)$ . В какой точке отрезка  $[1; 7]$  функция принимает наименьшее значение?



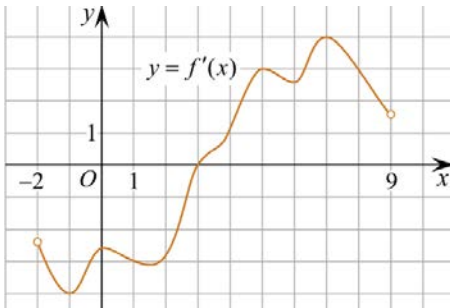


**Задание 6.** Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-4; 5)$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите точку  $x_0$ , в которой функция принимает наименьшее значение, если  $f(-1) < f(3)$ .



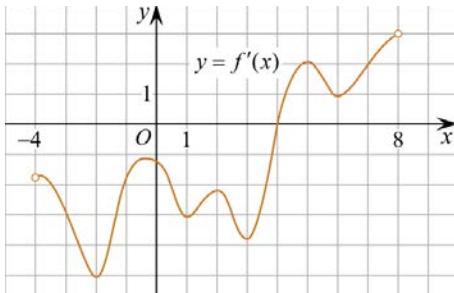
- 1)  $-3$       2)  $0$       3)  $-2$       4)  $-1$       5)  $4$

**Задание 7.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-2; 9)$ . В какой точке отрезка  $[-1; 3]$  функция принимает наибольшее значение?



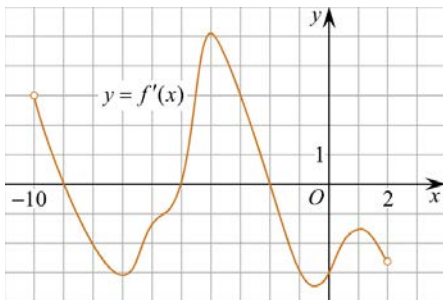
- 1)  $-1$       2)  $0$       3)  $1$       4)  $2$       5)  $3$

**Задание 8.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-4; 8)$ . В какой точке отрезка  $[-3; 1]$  функция принимает наименьшее значение?



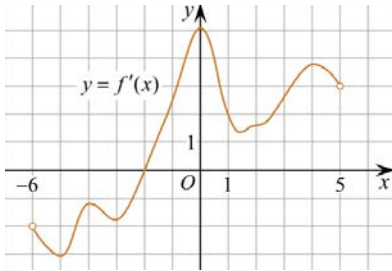
- 1) -3      2) 1      3) -2      4) -1      5) 0

**Задание 9.** Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-10; 2)$ . На рисунке изображен график ее производной. Найдите точку  $x_0$ , в которой функция принимает наибольшее значение, если  $f(-4) = f(-9)$ .



- 1) -2      2) -5      3) 0      4) 1      5) -9

**Задание 10.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 5)$ . В какой точке отрезка  $[-1; 3]$  функция принимает наибольшее значение?



1) -1

2) 0

3) 3

4) 1

5) 2

### Ответы

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	-7	3	-2	4	1	3	1	2	1	3

Представленные тесты по теме «Производная функции» разработаны с учетом условий для размещения на цифровой платформе [Online Test Pad](#). Данная цифровая платформа обладает рядом существенных преимуществ и очень удобна для учителей математики: она бесплатна, предоставляет возможность реализовать тестовые задания различных типов, имеет совершенный и интуитивно понятный редактор формул, позволяет собирать результаты тестирования и осуществлять их обработку.

### Список источников

*Алимов Ш.А. и др.* Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: учебник. М.: Просвещение, 2022. 463 с.

*Колмогоров А.Н. и др.* Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы. М.: Просвещение, 2020. 384 с.

*Мордкович А.Г.* Алгебра и начала анализа. 10–11 кл.:

учебник для общеобразоват. учреждений. М.: Мнемозина, 2019. 399 с.

Сдам ГИА: решу ЕГЭ [Электронный ресурс]. URL: <https://sdamgia.ru/> (дата обращения: 26.05.2023).

© Ковтун Г.Ю., Плотникова Е.Г., 2023

## **Применение цифровых сервисов для организации входного и итогового тестового контроля знаний по математике**

*Черемных Е.Л., Ильчевская А.П., Ядрышникова С.В.*

Стремительная цифровизация современного общества обуславливает активное внедрение электронных информационных технологий в сферу образования. В связи с этим парадигма перехода на смешанное обучение, при котором учитель целенаправленно интегрирует технологии очного и дистанционного обучения, предполагает наличие у педагога умений создавать и поддерживать насыщенную информационно-образовательную среду, в том числе путем самостоятельной разработки необходимого учебного контента. Такой контент должен соответствовать текущим образовательным задачам и уровню подготовленности учеников. Несмотря на значительное увеличение платформ-библиотек готового цифрового образовательного контента, материалы не всегда удовлетворяют потребности конкретного учителя

и класса. Поэтому педагогу важно научиться работать с современными цифровыми инструментами, позволяющими достаточно быстро создавать качественные электронные образовательные материалы, в том числе для диагностики и оценивания результатов обучения.

Среди многообразия цифровых инструментов для разработки оценочных материалов преимущество имеют те, что обеспечивают бесплатный доступ ко всему функционалу, быстроту разработки контента, его интерактивность, вариативность, наглядность, анализ статистики результатов. Кроме того, учителям математики важно, чтобы сервис предоставлял возможность набора формул, специальных математических символов.

Таким инструментом, в частности, является платформа [Online Test Pad](#). В свою очередь для представления графической информации учителю важно уметь использовать ресурсы, позволяющие быстро строить изображения на плоскости и в пространстве. Например, для построения графиков функций будут полезны графические онлайн-калькуляторы: [Desmos](#), [MathWay](#).

С помощью указанных цифровых инструментов разработаны системы тестового контроля по темам «Степенная функция» и «Свойства функции  $y = \cos x$  и ее график». Тесты подготовлены в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями математики А.П. Ильчевой (МАОУ «Школа-гимназия № 1» г. Краснокамска) и С.В. Ядрышниковой (МАОУ «Фроловская средняя школа «Навигатор») под руководством кандидата педагогических наук Е.Л. Черемных (ПГППУ).



## Тест для организации входного контроля по теме «Степенная функция»

Автор — А.П. Ильчевская

Основной задачей входного контроля является определение уровня готовности обучающихся к изучению новой темы. Такой вид контроля зачастую называют диагностическим, поскольку он позволяет выявить «проблемные зоны» в системе знаний и умений ученика.

В результате учитель сможет скорректировать содержание, форму и методы обучения и выстроить процесс обучения с учетом текущей подготовки школьников.

Для самих обучающихся входной контроль служит средством актуализации знаний и умений, необходимых для изучения темы. Наиболее распространенной формой входного контроля являются опрос и тест.

Приведенный ниже тест рекомендуется проводить перед изучением темы «Степенная функция». Тест разработан для обучающихся 10–11-х классов и учителей математики, работающих в этих классах. Он включает 10 заданий, выявляющих уровень освоения учениками следующих понятий алгебры:

- определение функции, четная и нечетная функция, ее график и свойства (задания 1, 3, 8, 9);
- степень с целым показателем и ее свойства (задания 2, 4, 5, 6, 10);
- освобождение от иррациональности в знаменателе (задание 7).

Данные понятия являются ключевыми для успешного овладения новыми знаниями по теме «Степенная функция» [[Мерзляк и др., 2020а](#); [Мерзляк и др., 2020б](#); [Мордкович, 2019](#)].

В тесте использованы задания закрытого и открытого типа.

Рекомендуемое время на выполнение теста — 15 минут.

Каждый правильный ответ заданий 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10 оценивается в 1 балл, заданий 3, 8 — в 2 балла, если выбраны все верные варианты, или в 1 балл, если дан неполный ответ.

Максимальное количество баллов за тест — 12.

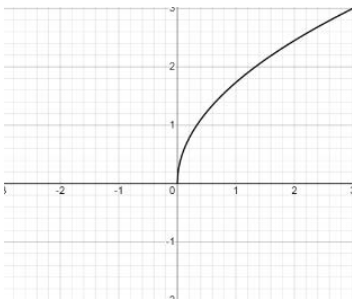
Входное тестирование не предполагает выставления отметки в журнал. Однако, чтобы дать обратную связь ученику об уровне его готовности к изучению темы и оценить уровень готовности класса в целом, полезно воспользоваться следующей шкалой перевода баллов в оценку.

Шкала перевода баллов в оценку:

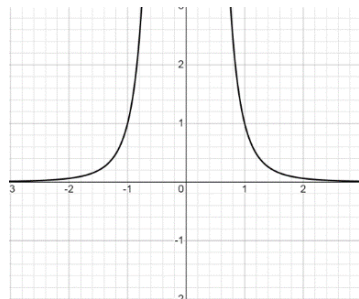
- 5–7 баллов — оценка «3»;
- 8–9 баллов — оценка «4»;
- 10–12 баллов — оценка «5».

**Задание 1.** Укажите рисунок, на котором изображен график нечетной функции.

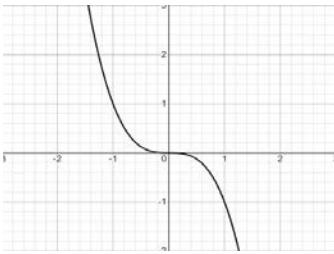
1.



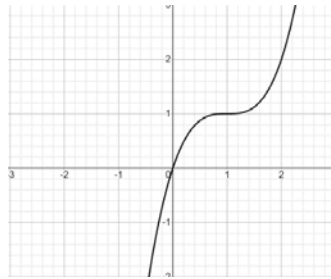
2.



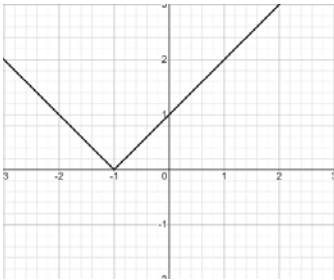
3.



4.



5.



1) 5

2) 3

3) 4

4) 1

5) 2

**Задание 2.** Представьте данное выражение в виде степени  $x^7$ :  $x^3 \cdot x^2$ .

1)  $x^{12}$

2)  $x^2$

3)  $x^6$

4)  $x^8$

5)  $x^{12}$

**Задание 3.** Четной является функция:

1)  $y = x^3 - 2x^5$

2)  $y = 2x^4 - 3x^2 + 5$

3)  $y = \frac{4}{x} + 2$

4)  $y = (x - 1)^3$

5)  $y = \frac{4}{x^2} - \frac{1}{4}$

Ответ запишите в виде последовательности цифр выбранных вариантов без запятых

**Задание 4.** Найдите значение выражения  $8 \cdot (-2)^3$ .

1) 64

2) -64

3) 48

4) -48

5) 0



**Задание 5.** Найдите значение выражения  $(-0,3)^3 - 0,2^3$ .

- 1)  $-3,5$     2)  $-0,35$     3)  $0,35$     4)  $-0,035$     5)  $0,035$

**Задание 6.** Вычислите значение выражения

$$(216 \cdot 6^{-2})^3 \cdot (36^2)^{-1}.$$

- 1)  $36$     2)  $\frac{1}{6}$     3)  $6$     4)  $-\frac{1}{6}$     5)  $-6$

**Задание 7.** Избавьтесь от иррациональности в знаменателе дроби  $\frac{4}{3-\sqrt{13}}$ .

- 1)  $3 + \sqrt{13}$     2)  $3 - \sqrt{13}$     3)  $-3 + \sqrt{13}$   
 4)  $-3 - \sqrt{13}$     5)  $12\sqrt{13} - 4$

**Задание 8.** Выберите нечетную функцию:

1)  $y = \frac{x^7 - 3x^8}{3 - x}$

2)  $y = \frac{x^5 - 3x^3}{8}$

3)  $y = \frac{1}{4}x^3 - \frac{2}{3}x^7$

4)  $y = 8x^3 - 3$

5)  $y = \frac{2}{x} + 4$

Ответ запишите в виде последовательности цифр выбранных вариантов без запятых

**Задание 9.** Функция задана формулой  $f(x) = \frac{1}{3}x^2 - 2x$ . Найдите  $f(-6)$ .

**Задание 10.** Найдите значение выражения:  $\frac{21^5 \cdot 3^{-7}}{63^{-2} \cdot 7^6}$ .

**Ответы**

<b>Задание</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Ответ</b>	2	3	25	2	4	2	4	23	24	63

### Образец выполнения теста

**Задание 1.** График нечетной функции симметричен относительно начала координат.

**Задание 2.**  $x^7 : x^3 \cdot x^2 = x^{7-3+2} = x^6$ .

**Задание 3.** Четной является функция, если выполняется равенство  $f(-x) = f(x)$ .

1)  $y(-x) = (-x)^3 - 2(-x)^5 = -x^3 + 2x^5$ ;

2)  $y(-x) = 2(-x)^4 - 3(-x)^2 + 5 = 2x^4 - 3x^2 + 5$  — четная функция;

3)  $y(-x) = \frac{4}{-x} + 2 = -\frac{4}{x} + 2$ ;

4)  $y(-x) = (-x - 1)^3 = -(x + 1)^3$ ;

5)  $y(-x) = \frac{4}{(-x)^2} - \frac{1}{4} = \frac{4}{x^2} - \frac{1}{4}$  — четная функция.

**Задание 4.**  $8 \cdot (-2)^3 = 8 \cdot (-8) = -64$ .

**Задание 5.**

$$-0,3 \cdot (-0,3) \cdot (-0,3) - 0,2 \cdot 0,2 \cdot 0,2 = -0,027 - 0,008 = -0,035.$$

**Задание 6.**

$$(216 \cdot 6^{-2})^3 \cdot (36^2)^{-1} = (6^3 \cdot 6^{-2})^3 (6^2)^2)^{-1} = (6^1)^3 6^{-4} \\ = 6^3 \cdot 6^{-4} = 6^{-1} = \frac{1}{6} = \frac{1}{6}.$$

**Задание 7.**

$$\frac{4}{3-\sqrt{13}} = \frac{4 \cdot (3+\sqrt{13})}{(3-\sqrt{13})(3+\sqrt{13})} = \frac{4 \cdot (3+\sqrt{13})}{3^2 - (\sqrt{13})^2} = \frac{4 \cdot (3+\sqrt{13})}{9-13} = \frac{4 \cdot (3+\sqrt{13})}{-4} = \\ = -(3 + \sqrt{13}) = -3 - \sqrt{13}.$$

**Задание 8.** Нечетной является функция, если выполняется равенство  $f(-x) = -f(x)$ .

1)  $y(-x) = \frac{(-x)^7 - 3(-x)^8}{3 - (-x)} = \frac{-x^7 + 3x^8}{3+x} = -\frac{x^7 - 3x^8}{3+x}$ ;

2)  $y(-x) = \frac{(-x)^5 - 3(-x)^3}{8} = \frac{-x^5 + 3x^3}{8} = -\frac{x^5 - 3x^3}{8}$  — нечетная функция;

$$3) y(-x) = \frac{1}{4}(-x)^3 - \frac{2}{3}(-x)^7 = -\frac{1}{4}x^3 + \frac{2}{3}x^7 =$$

$$-\left(\frac{1}{4}x^3 - \frac{2}{3}x^7\right) \text{ — нечетная функция;}$$

$$4) y(-x) = 8(-x)^3 - 3 = -8x^3 - 3;$$

$$5) y(-x) = \frac{2}{-x} + 4 = -\frac{2}{x} + 4.$$

**Задание 9.**  $f(-6) = \frac{1}{3}(-6)^2 - 2(-6) = \frac{1}{3} \cdot 36 + 12 =$   
 $12 + 12 = 24.$

**Задание 10.**

$$\frac{21^5 \cdot 3^{-7}}{63^{-2} \cdot 7^6} = \frac{(3 \cdot 7)^5 \cdot 3^{-7}}{(3 \cdot 3 \cdot 7)^{-2} \cdot 7^6} = \frac{3^5 \cdot 7^5 \cdot 3^{-7}}{3^{-2} \cdot 3^{-2} \cdot 7^{-2} \cdot 7^6} = \frac{3^{-2} \cdot 7^5}{3^{-4} \cdot 7^4} = 3^{-2+4} \cdot 7^{5-4}$$

$$= 3^2 \cdot 7^1 = 9 \cdot 7 = 63.$$



**Тест для организации итогового контроля**  
**по теме «Свойства функции  $y = \cos x$**   
**и ее график»**

*Автор — С.В. Ядрышникова*

Ключевым элементом любой системы тематического контроля являются материалы итогового оценивания. Для обучающихся итоговый контроль служит средством определения уровня освоения учебного материала, он важен для самоанализа, проведения «работы над ошибками» и построения, корректировки собственной траектории обучения. Для учителя такая работа носит не только констатирующий характер, свидетельствующий о соответствии результатов обучения нормативным показателям, но и диагностический, поскольку выявляет уровень владения знаниями у школьников, при необходимости позволяет выстроить стратегию корректирующего обучения, направленного

на устранение «пробелов» в знаниях и умениях по соответствующей теме.

Разработанный тест по теме «Свойства функции  $y = \cos x$  и ее график» предназначен для обучающихся 10–11-х классов, изучающих математику на углубленном уровне, а также учителям математики.

Цель теста — выявление уровня усвоения учебного материала, сформированности умений и навыков по теме «Свойства функции  $y = \cos x$  и ее график», систематизация усвоенных знаний [[Алимов и др., 2022](#); [Колмогоров и др., 2008](#)].

Тест содержит задания закрытого и открытого типа.

Проверяемые предметные результаты:

- распознавать графики тригонометрических функций (задание 9);
- находить по графику значения функции в заданных точках (задания 3, 5, 10);
- определять по графику свойства функции, такие как нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п. (задания 1, 2, 4, 6, 8);
- применять графический метод при решении тригонометрических уравнений и неравенств (задания 7, 10).

Рекомендуемое время на выполнение теста — 20 минут.

Каждое верно выполненное задание теста оценивается в 1 балл.

Шкала перевода баллов в оценку:

- 4–5 баллов — оценка «3»;
- 6–7 баллов — оценка «4»;
- 8–10 баллов — оценка «5».

**Задание 1.** Определите, при каких значениях  $x$ , принадлежащих отрезку  $[0; 3\pi]$ , функция  $y = \cos x$  принимает положительные значения.

- 1)  $[-2\pi; -\pi]$ ;    2)  $[0; \frac{\pi}{2}]$ ;    3)  $[\pi; \frac{3\pi}{2}]$ ;    4)  $[\frac{3\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}]$ .

**Задание 2.** Определите, на каком отрезке функция  $y = \cos x$  возрастает.

- 1)  $[-2\pi; -\pi]$ ;    2)  $[2\pi; \frac{5\pi}{2}]$ ;    3)  $[\pi; \frac{3\pi}{2}]$ ;    4)  $[1; 3]$ .

**Задание 3.** При каких значениях  $x$ , принадлежащих отрезку  $[0; 3]$ , функция  $y = \cos x$  принимает значение, равное 0.

- 1)  $[0]$ ;    2)  $[2\pi]$ ;    3)  $[\frac{\pi}{2}]$ ;    4)  $[\frac{3\pi}{2}]$ .

**Задание 4.** Найдите все корни уравнения  $\cos x = -\frac{1}{2}$ , принадлежащие отрезку  $[0; \pi]$ .

- 1)  $[\frac{2\pi}{3}]$ ;    2)  $[\frac{4\pi}{3}]$ ;    3)  $[\frac{6\pi}{3}]$ ;    4)  $[\frac{8\pi}{3}]$ .

**Задание 5.** Используя свойство возрастания или убывания функции  $y = \cos x$ , сравните числа  $\cos \frac{\pi}{7}$  и  $\cos \frac{8\pi}{9}$ .

**Задание 6.** При каких значениях  $x$ , принадлежащих отрезку  $[-\pi; \frac{\pi}{2}]$ , функция  $y = -\cos 2x$  принимает отрицательные значения?

- 1)  $[-\pi; -\frac{3\pi}{4}]$ ;    2)  $[-\pi; -\frac{3\pi}{2}]$ ;  
3)  $[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}]$ ;    4)  $[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$ .

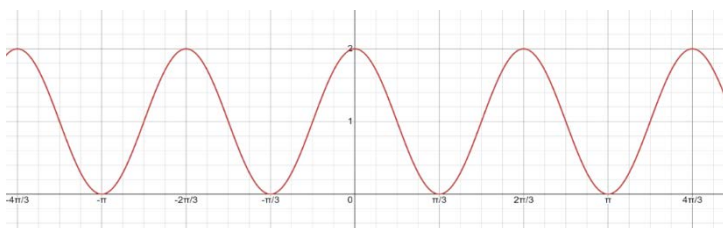
**Задание 7.** Найдите все решения неравенства  $\cos x \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$ , принадлежащие отрезку  $[0; \pi]$ .

**Задание 8.** При каких значениях  $x$ , принадлежащих отрезку  $[0; 3\pi]$ , функция  $y = 3\cos x$  принимает значение, равное 0?

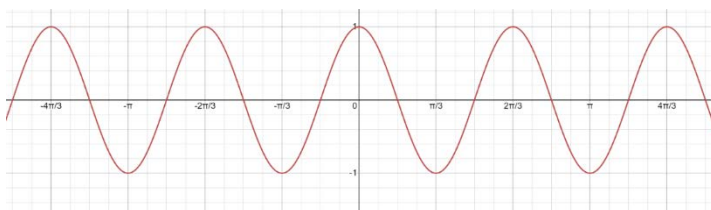
- 1)  $[0]$ ;    2)  $[2\pi]$ ;    3)  $[\frac{\pi}{2}]$ ;    4)  $[\frac{3\pi}{2}]$ .

**Задание 9.** Какой график соответствует функции  $y = 1 + \cos 3x$ ?

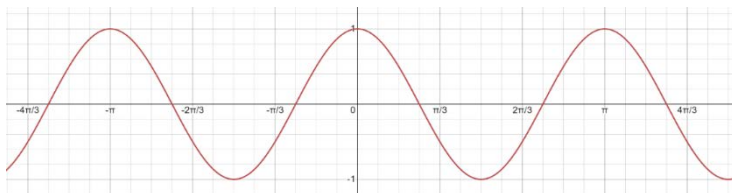
1)



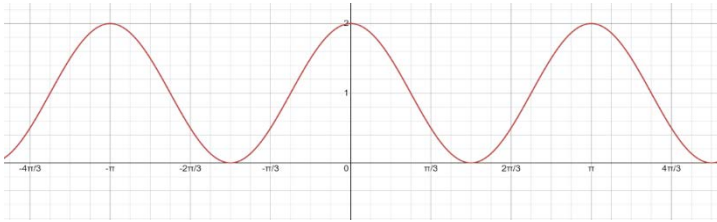
2)



3)



4)



**Задание 10.** Сравните числа  $\sin \frac{3\pi}{5}$  и  $\cos \frac{3\pi}{5}$ .

**Ответы**

1. 2, 4

6. 1, 3

2. 3

7.  $\left[\frac{3\pi}{4}; \frac{5\pi}{4}\right] \vee \left[\frac{11\pi}{4}; 3\pi\right]$

3. 3, 4

8. 3, 4

4. 1, 2, 4

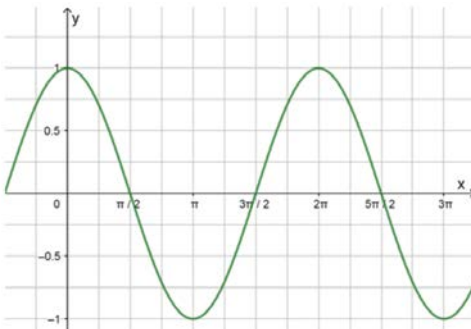
9. 2

5.  $\cos \frac{\pi}{7} > \cos \frac{8\pi}{9}$

10.  $\sin \frac{3\pi}{5} > \cos \frac{3\pi}{5}$

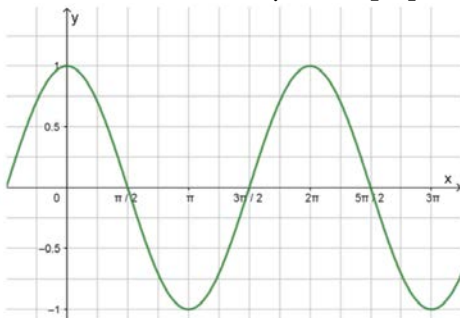
**Образец выполнения теста**

**Задание 1.** Воспользуемся графиком функции  $y = \cos x$  на отрезке  $[0; 3\pi]$ .



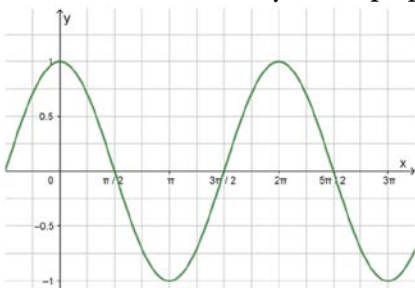
По графику видно, что функция  $y = \cos x$  принимает положительные значения на промежутках  $[0; \frac{\pi}{2}]$  и  $[\frac{3\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}]$ .

**Задание 2.** Воспользуемся графиком функции  $y = \cos x$ .



По графику видно, что функция  $y = \cos x$  возрастает на промежутке  $[\pi; \frac{3\pi}{2}]$ .

**Задание 3.** Воспользуемся графиком функции  $y = \cos x$ .



По графику видно, что функция  $y = \cos x$  принимает значения, равные нулю при  $x = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$ .

**Задание 4.**  $x = \pm \left( \pi - \arccos \frac{1}{2} \right) + 2\pi n = \pm \left( \pi - \frac{\pi}{3} \right) + 2\pi n = \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ .

Значения на искомом отрезке:

$$x_1 = \frac{2\pi}{3};$$



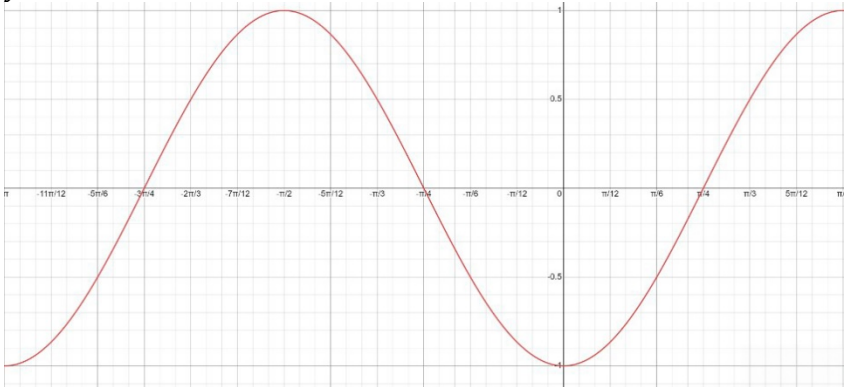
$$x_2 = -\frac{2\pi}{3} + 2\pi = \frac{4\pi}{3};$$

$$x_2 = \frac{2\pi}{3} + 2\pi = \frac{8\pi}{3}.$$

Задание также можно выполнить, используя построение графика функции.

**Задание 5.** На отрезке  $[0; \pi]$  — убывает, то  $\frac{\pi}{7} < \frac{8\pi}{9}$ , поэтому  $\cos \frac{\pi}{7} > \cos \frac{8\pi}{9}$ .

**Задание 6.** Воспользуемся графиком функции  $y = -\cos 2x$



По графику видно, что функция  $y = -\cos 2x$  принимает отрицательные значения на промежутках  $[-\pi; -\frac{3\pi}{4}]$  и  $[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}]$ .

**Задание 7.**  $\arccos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + 2\pi n < x < 2\pi -$

$$\arccos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + 2\pi n;$$

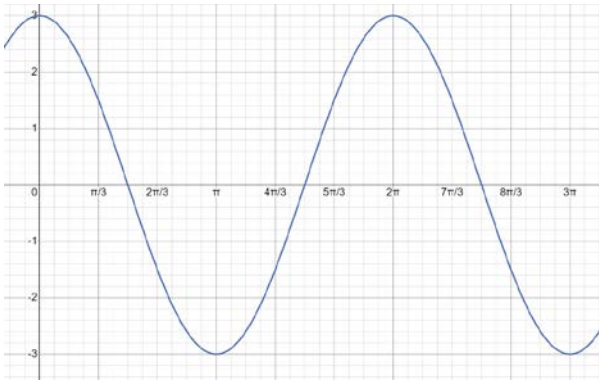
$$\pi - \arccos\frac{\sqrt{2}}{2} + 2\pi n < x < 2\pi - \left(\pi - \arccos\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + 2\pi n;$$

$$\pi - \frac{\pi}{4} + 2\pi n < x < 2\pi - \pi + \frac{\pi}{4} + 2\pi n;$$
$$\frac{3\pi}{4} + 2\pi n < x < \frac{5\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}.$$

Значения на искомом отрезке:

$$\frac{3\pi}{4} < x_1 < \frac{5\pi}{4}; \quad \frac{11\pi}{4} < x_2 \leq 3\pi.$$

**Задание 8.** Воспользуемся графиком функции  
 $y = 3 \cos x$ .



По графику видно, что функция  $y = 3 \cos x$  принимает значение, равное 0 при  $x = \frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}$ .

**Задание 10.** Выразая синус через косинус по формулам приведения:  $\sin \frac{3\pi}{5} = \cos \left( \frac{\pi}{2} - \frac{3\pi}{5} \right) = \cos \left( -\frac{\pi}{10} \right) = \cos \frac{\pi}{10}$ , так как  $\cos x$  на отрезке  $[0; \pi]$  убывает, то  $\frac{\pi}{5} > \frac{\pi}{10}$ , поэтому  $\cos \frac{3\pi}{5} < \cos \frac{\pi}{10}$  и  $\sin \frac{3\pi}{5} > \cos \frac{3\pi}{5}$ .

**Список источников**

*Алимов Ш.А. и др.* Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: учебник. М.: Просвещение, 2022. 463 с.

*Колмогоров А.Н. и др.* Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы. М.: Просвещение, 2020. 384 с.

*Мерзляк А.Г. и др.* Математика. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 10 класс: учебник. М.: Вентана-Граф, 2020а. 368 с.

*Мерзляк А.Г. и др.* Математика. Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень. 10 класс: учебник. М.: Вентана-Граф, 2020б. 480 с.

*Мордкович А.Г.* Алгебра и начала анализа. 10–11 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений. М.: Мнемозина, 2019. 399 с.

Сдам ГИА: решу ЕГЭ [Электронный ресурс]. URL: <https://sdamgia.ru/> (дата обращения: 26.05.2023).

© Ильчевская А.П., Черемных Е.Л.,  
Ядрышникова С.В., 2023

## **Создание электронных образовательных материалов для системы тематического тестирования по математике в «Библиотеке ЭПОС»**

*Скорнякова А.Ю., Лаптева Т.Д., Черепанова А.Н.*

Материалы системы тестового контроля по темам [«Квадратные уравнения»](#) и [«Арифметическая прогрессия»](#) разработаны с учетом условий для размещения в электронной пермской образовательной среде «ЭПОС» [[Библиотека...; Лаптева и др., 2022](#)], включающей блоки [«Школа»](#) и [«Библиотека»](#). Тесты подготовлены в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями математики Т.Д. Лаптевой (МАОУ «Гимназия № 10» г. Перми) и А.Н. Черепановой (МАОУ «СОШ № 116» г. Перми) под руководством кандидата педагогических наук А.Ю. Скорняковой (ПГГПУ).

С блоком [«Школа»](#) пермские педагоги, обучающиеся и родители взаимодействуют ежедневно, используя разделы: «Дневник и журнал» (отражает статистику освоения обучающимися учебных предметов, в том числе архив с оценками за предыдущие года); «Рабочий стол» (позволяет отслеживать мероприятия конкретной образовательной организации); «Сообщения» и «Расписание» (показывают занятость учителя на текущую неделю с учетом замен, альтернативных видов урока, таких как урок в электронной форме, очный и дистанционный); «Рабочие программы» (позволяет структурировать содержание образовательного процесса

посредством календарно-тематического планирования, реализуемого в системном конструкторе, в том числе с использованием шаблонов поурочных планов); «Новости».

В разделе «Библиотека» учителя создают электронные образовательные материалы, стимулирующие учеников на активную работу за счет большой степени интерактивности заданий.

Таким образом, система «ЭПОС» позволяет учителю подготовить уникальный образовательный контент и поделиться им со своими коллегами.



### **Тест для организации входного контроля по теме «Квадратные уравнения»**

*Автор — А.Н. Черепанова*

Актуальность изучения темы «Квадратные уравнения» обусловлена необходимостью умения решать квадратные уравнения как в соответствующих тематических заданиях, так и в заданиях, сводящихся к квадратным уравнениям, в том числе встречающихся в ОГЭ и ЕГЭ по математике [[Сдам...](#); [Ященко и др., 2014](#)]. При обучении решению квадратных уравнений важным является диагностика знаний обучающихся посредством входного тестирования.

Цель теста — выявление уровня знаний и владения навыками решения задач по теме «Квадратные уравнения». Тест ориентирован на обучающихся 7–8-х классов.

Перечень вопросов, которые необходимо знать (повторить) перед выполнением теста [[Алимов и др., 2023](#); [Галицкий и др., 1995](#); [Макарычев и др., 2022](#); [Мерзляк и др., 2020](#); [Мордкович, 2021](#)]:

- 1) действия с формулами;
- 2) решение линейных уравнений;
- 3) определение коэффициентов  $a$ ,  $b$ ,  $c$  полных квадратных уравнений;
- 4) формулы сокращенного умножения;
- 5) способы разложения на множители.

Тест состоит из 10 заданий. Рекомендуемое время на выполнение теста — 10 минут.

В работе предлагаются задания с выбором ответа и с кратким свободным ответом (в виде числа). К каждому из заданий с выбором ответа предложено несколько вариантов ответа, из которых только один верный.

Задания с кратким ответом позволяют проверить овладение широким кругом понятий и умений, их целесообразно использовать и в тех случаях, когда ответы, предложенные к заданиям, могут служить либо подсказкой, либо вообще меняют характер задания.

За верное выполнение каждого задания теста ставится 1 балл.

Шкала перевода баллов в оценку:

- 41–60% набранных баллов — оценка «3»;
- 61–80% набранных баллов — оценка «4»;
- 81–100% набранных баллов — оценка «5».

**Задание 1.** Решите уравнение:  $z - \frac{1}{2}z - \frac{7}{12} = 0$ .

**Задание 2.** Выразите из формулы переменную  $V$ :  $p = \frac{m}{V}$

**Задание 3.** Укажите номера квадратных уравнений, которым соответствуют значения коэффициентов:  
 $a = -3,5$ ,  $b = \frac{1}{2}$ .

$$1) -3,5x^2 + \frac{1}{2}x - 12 = 0;$$

$$2) -3,5x^2 + 12x - \frac{1}{2} = 0;$$

$$3) -3,5x^2 + \frac{1}{2}x - 3,5 = 0;$$

$$4) -\frac{1}{2}x^2 - 3,5 + \frac{1}{2} = 0.$$

**Задание 4.** Замените знак \* одночленом так, чтобы полученное выражение можно было представить в виде квадрата двучлена  $16x^2 + * + 9y^2$ .

**Задание 5.** Разложите на множители трехчлен  $m^2 - mn - 8m + 8n$ .

**Задание 6.** Выразите из формулы переменную  $b$ :  
 $P = 2 \cdot (a + b)$

**Задание 7.** Решите уравнение:  $1\frac{1}{4}x + 3 = \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}$ .

**Задание 8.** Укажите номера квадратных уравнений, которым соответствуют значения коэффициентов:  $a = -\sqrt{3}$ ,  
 $b = -\frac{1}{5}$ .

$$1) -\sqrt{3}x^2 - \frac{x}{5} + 1,7 = 0;$$

$$2) -\frac{1}{5}x^2 - \sqrt{3}x + \frac{1}{5} = 0;$$

$$3) -\frac{1}{5}x + 1 - \sqrt{3}x^2 = 0;$$

$$4) \sqrt{3}x^2 - \frac{x}{5} - \sqrt{3} = 0.$$

**Задание 9.** Впишите вместо знака \* недостающие одночлены так, чтобы получилось верное тождество  $(4x - *)^2 = * - 56xy + *$ . В ответ запишите квадрат второго выражения.

**Задание 10.** Разложите на множители трехчлен  $m^2 + 6m - 7$ .

### Ответы

$$1. z = 1\frac{1}{6}$$

$$2. V = \frac{m}{p}$$

$$3. 1; 3$$

$$4. 24xy$$

$$5. (m - n)(m - 8)$$

$$6. b = \frac{p}{2} - a$$

$$7. x = -4\frac{1}{3}$$

$$8. 1; 3$$

$$9. 49y^2$$

$$10. (m - 1)(m + 7)$$

### Образец выполнения теста

**Задание 4.** По формуле квадрата суммы двух выражений  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ . Значит,  $16x^2 + * + 9y^2 = (4x)^2 + * + (3y)^2 = (4x)^2 + 2 \cdot 4x \cdot 3y + (3y)^2 = (4x)^2 + 24xy + (3y)^2$ .

По формуле квадрата суммы двух выражений  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ .

**Задание 5.**  $m^2 - mn - 8m + 8n = m(m - n) + 8(-m + n) = m(m - n) - 8(m - n) = (m - n)(m - 8)$ .

Вспомните способ разложения на множители — способ группировки.

**Задание 9.**

$$(4x - *)^2 = * - 56xy + *$$

$$(4x - *)^2 = 16x^2 - 2 \cdot 4x \cdot 7y + *$$

$$(4x - 7y)^2 = 16x^2 - 56xy + 49y^2$$

По формуле квадрата суммы двух выражений  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ .

**Задание 10.**  $m^2 + 6m - 7 = m^2 - m + 7m - 7 = m(m - 1) + 7(m - 1) = (m - 1)(m + 7)$ .

Вспомните способ разложения на множители — способ группировки.





## **Тест для организации входного контроля по теме «Арифметическая прогрессия»**

Автор — Т.Д. Лантева

Актуальность изучения темы «Арифметическая прогрессия» обусловлена наличием в ОГЭ по математике задания № 14 (задачи на прогрессии). При обучении решению задач на прогрессии важна диагностика знаний обучающихся посредством входного тестирования.

Цель теста — выявление уровня знаний и владения навыками решения задач по теме «Арифметическая прогрессия».

Перечень вопросов, которые необходимо знать (повторить) перед выполнением теста [[Алимов и др., 2011](#); [Макарычев и др., 2023](#); [Мерзляк и др., 2020](#); [Мордкович, 2021](#); [Никольский, Потапов, 2022](#)]:

- 1) подобные слагаемые, правила приведения подобных слагаемых;
- 2) правила вынесения за скобку общего множителя;
- 3) арифметические операции над многочленами, правила арифметических операций над многочленами;
- 4) уравнение линейной функции;
- 5) методы решения систем линейных уравнений;
- 6) определение прогрессии, виды прогрессий, определение разности арифметической прогрессии и частного геометрической прогрессии;
- 7) формулы суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

Работа состоит из 10 заданий. Тест ориентирован на обучающихся 9-х классов. Рекомендуемое время выполнения теста — 10 минут.

В работе предлагается использование задания с выбором ответа и с кратким свободным ответом (в виде числа). За верное выполнение каждого задания теста ставится 1 балл.

Шкала перевода баллов в оценку:

- 41–60% набранных баллов — оценка «3»;
- 61–80% набранных баллов — оценка «4»;
- 81–100% набранных баллов — оценка «5».

**Задание 1.** Укажите общий множитель выражения

$$6 \cdot a + 2 \cdot 6 \cdot a$$

- 1)  $3a$ ;    2)  $6a$ ;    3)  $2$ ;    4)  $a$ .

**Задание 2.** Укажите выражение, являющееся произведением множителей  $(x - y)$  и  $(x + y)$ .

- 1)  $x^2 + 2xy + y^2$ ;    2)  $x^2 - y^2$ ;  
3)  $x^2 + y^2$ ;    4)  $x^2 - 2xy + y^2$ .

**Задание 3.** Из предложенных вариантов выберите 6-й член последовательности 1; 2; 4; 8; 16 ...

- 1) 20;    2) 0;    3) 32;    4) 18.

**Задание 4.** Выберите из представленных вариантов значение вместо пропуска.

Точка  $M$ , абсцисса которой равна 9, а ордината равна ..., является решением системы линейных уравнений

$$\begin{cases} y + x = 12 \\ 3y = 18 - x \end{cases}$$

- 1) -2;    2) 1;    3) 3;    4) 0.

**Задание 5.** Укажите 10-й элемент последовательности, если 1-й равен 0,1; 2-й — 0,3; 3-й — 0,5; 4-й — 0,7 и т.д.

- 1) 1;    2) 2;    3) 0,3;    4) 1,9.

**Задание 6.** Выберите из вариантов общий множитель выражения  $6a^2 - 3a + 12ab$

- 1)  $3a$ ;    2)  $6a^2$ ;    3)  $3$ ;    4)  $a$ .

**Задание 7.** Определите выражение, являющееся квадратом разности  $3x$  и  $2y$ .

- 1)  $9x^2 - 4y^2$ ;      2)  $9x^2 - 12xy + 4y^2$ ;  
 3)  $9x^2 + 12xy + 4y^2$ ;    4)  $9x^2 + 4y^2$ .

**Задание 8.** Выберите формулы 5-го члена ( $y_5$ ) последовательности ( $y_n$ ), если  $y_1 = 2$ ;  $y_2 = 5$ ;  $y_3 = 8$ ;  $y_4 = 11$ .

- 1)  $y_5 = 10$ ;      2)  $y_5 = y_3 + 3$ ;  
 3)  $y_5 = y_1 + 3 \cdot n$ ;    4)  $y_5 = y_3 + y_4 - 3$ .

**Задание 9.** Укажите вместо пропуска формулу 5-го члена последовательности, если  $y_1 = 2$ ;  $y_n = y_{n-1} + 3$ , если  $n = 2, 3, 4, \dots$ , тогда  $y_1 = 2$ ;  $y_2 = 5$ ;  $y_3 = \dots$ ;  $y_4 = 11$  и т.д.

- 1) 8;    2) -8;    3) 9;    4) 10.

**Задание 10.** Укажите 5-й элемент последовательности, если 1-й равен  $(a - 1)$ , 2-й —  $(a^2 - 2a + 1)$ , 3-й —  $a^3 - 3a^2 + 3a - 1, \dots$

- 1)  $-10a^2 + 5a - 1$ ;  
 2)  $10a^3 - 10a^2 + 5a - 1$ ;  
 3)  $a^5 - 5a^4 + 10a^3 - 10a^2 + 5a - 1$ ;  
 4)  $10a^6 - 10a^5 - 5a^4 + 10a^3 - 10a^2 + 5a - 1$ .

### Ответы

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2	2	3	3	4	1	2	3	1	3

### Список источников

*Алимов Ш.А. и др.* Алгебра 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2023. 255 с.

*Алимов Ш.А. и др.* Алгебра 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2011. 287 с.

*Библиотека ЭПОС* [Электронный ресурс]. URL: <https://uchebnik.permkrai.ru/catalogue/> (дата обращения: 25.05.2023).

*Галицкий М.Л. и др.* Сборник задач по алгебре для 8–9 классов: учеб. пособие для учащихся и классов с углубленным изучением математики. 3-е изд. М.: Просвещение, 1995. 226 с.

*Карпович М.В. и др.* Цифровые сервисы в деятельности современного учителя математики: из опыта работы Университетского школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 2. С. 9.

*Лантева Т.Д. и др.* Преимущества и недостатки использования возможностей цифровой образовательной платформы «Электронная Пермская образовательная Система» // Наука и образование в обеспечении устойчивого развития человеческого потенциала в условиях перехода к цифровой экономике: матер. IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Пермь, 2022. С. 193–199.

*Макарычев Ю.Н. и др.* Алгебра 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2022. 287 с.

*Макарычев Ю.Н. и др.* Алгебра 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2023. 256 с.

*Мерзляк А.Г. и др.* Алгебра 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Вентана-Граф, 2020. 259 с.

*Мерзляк А.Г. и др.* Алгебра 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Вентана-Граф, 2020. 304 с.

*Мордкович А.Г.* Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч 1: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Мнемозина, 2021. 256 с.

*Мордкович А.Г.* Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч 1: учеб. для

общеобразоват. учреждений. М.: Мнемозина, 2021. 224 с.

*Никольский С.М., Потапов М.К.* Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2022. 255 с.

Сдам ГИА [Электронный ресурс]. URL: <https://sdamgia.ru/> (дата обращения: 25.05.2023).

*Яценко И.В. и др.* Математика: 30 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ: учебно-тренировочные тесты. М.: АСТ: Астрель, 2014. 159 с.

© Лаптева Т.Д., Скорнякова А.Ю.,  
Черепанова А.Н., 2023

---

## РАЗДЕЛ 2. Инновационные методы обучения английскому языку с использованием цифровых инструментов и сервисов

---

### **Инновационные методы обучения английскому алфавиту: электронный сборник стихов с использованием цифровых инструментов и сервисов**

*[Ряпина Н.Е.](#), Микрюкова М.В., Митракова О.В.*

#### **Введение**

В электронном сборнике стихов «Английский алфавит в стихах» представлены интерактивные упражнения, созданные с помощью цифровых инструментов и сервисов и направленные на развитие лексических навыков.

Данный цифровой образовательный продукт разработан в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями английского языка М.В. Микрюковой (МАОУ «Гимназия» г. Чусового), О.В. Митраковой (МБОУ СОШ № 8, г. Красновишерска) под руководством [Н.Е. Ряпиной](#).

Сборник предназначен для обучающихся 2-х классов, но будет полезен и интересен и для изучающих английский язык в дошкольных учреждениях, а также взрослым. Данные авторские материалы — это отличный способ ознакомить детей с тем, что такое английский алфавит, и порядком букв. На каждую букву прикреплены ссылки с заданиями, яркие иллюстрации и короткие стихи про алфавит. Кроме того, представлена песенка про алфавит, которую можно

послушать несколько раз. В сборнике собрано 20 упражнений, что позволяет обойтись без репетитора на начальном этапе.

Последние наблюдения за учениками начального общего образования показали необходимость новых и нестандартных подходов к процессу обучения. Опрос школьников и учителей начального звена подтверждают: школьникам все труднее дается запоминание учебного материала на уроках и дома. Очевидно, что сейчас за внимание ученика на уроке приходится бороться. Уже нет и не будет «советских правильных» учеников. Единственным верным ходом в сложившейся ситуации может быть только «перехват» внимания ученика при помощи нестандартных методов.

На наш взгляд, можно использовать такой эффективный метод, как «облачение» изучаемого материала в стихотворную форму. Таким образом можно достичь сразу несколько целей: внимание детей, запоминание материала и облегчение изложения и материала.

С введением стихотворной формы изложения материала можно ожидать повышения интереса к предмету со стороны детей и их родителей [[Онищенко, Пенкина, 2019](#)]. Забавные и незамысловатые стихи сильнее укореняются в нашей памяти, а главное запоминаются быстрее и проще, чем обычный академический материал. Работать со стихами можно как в классе, так и дома (в качестве домашнего задания), что дает возможность вводить проект в практику с минимальным влиянием на текущий учебный план. Кроме того, материал в стихотворной форме запоминается независимо от степени понимания учениками. Они могут «пронести» эти стихи через годы, а когда будут повторять или добавлять материал в средней школе —

стихи всплывут в их памяти и состыкуют изучаемое ранее с повторяемым.

При должной работе и творческой фантазии в стихотворной форме можно изучать абсолютно любое правило или тему по любому предмету. Благодаря повышенному спросу на новые и нестандартные методы обучения, можно смело рассчитывать на применение и широкое распространение стихов как в системе общего, так и в системе дополнительного образования.

Проект можно развивать вместе с учениками, придумывая более яркие и запоминающиеся стихи, что обеспечит еще большую вовлеченность учеников в образовательный и творческий процесс, повысит мотивацию в обучении предмету.

Основная цель рассматриваемого сборника — формирование и совершенствование компетенций обучающихся в различных видах речевой деятельности на английском языке через практическую отработку интерактивных упражнений на различных образовательных ресурсах.

Сборник стихов на английском языке рассчитан на обучающихся 2-х классов и состоит из 9 разделов: введение, аннотация, пояснительная записка, упражнения на формирование лексических единиц, упражнения на развитие навыков чтения, упражнения на развитие навыков письма, итоговое тестирование, заключение и список литературы.

Предполагается использование различных форм проведения занятий: занятия под руководством учителя (обучение в сотрудничестве); работа в парах и мини-группах; индивидуальные консультации; самостоятельная работа.



## Планируемые результаты обучения

### *Предметные*

Ученик будет способен использовать новый лексический материала, ознакомится с английским алфавитом, научится произносить буквы английского алфавита, рифмовки, усовершенствует чтение на английском языке и научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.

### *Коммуникативные*

Ученик сможет запрашивать и давать необходимую информацию, использовать в речи изученные лексические единицы в соответствии с ситуацией общения, осуществлять самоконтроль, коррекцию, оценивать свой результат и называть предметы на элементарном уровне.

### *Регулятивные*

Обучающийся сможет формулировать цели и задачи учебной деятельности, находить средства их осуществления; планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

### *Познавательные*

Ученик будет способен пользоваться наглядными средствами представления языкового материала, выполнять логические действия сравнения и анализа, овладеет начальными формами познавательной и личностной рефлексии.

### *Личностные*

У обучающегося сформируется учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи, уважительное отношение к культуре других народов, мотивация к творческому труду.

## **Технологии обучения и взаимодействия**

При разработке электронного сборника стихов использовались информационные, коммуникационные, игровые технологии, а также технологии дистанционного обучения. В основе упражнений лежат игровые методы, методы самостоятельной работы с дидактическим материалом, а также практические методы, проявляющиеся в получении знаний и выработке умений, выполнении практических действий в интернете.

Работая с электронным сборником, ребята учатся искать и отбирать информацию, анализировать материал и делать выводы, организовывать коммуникацию в группе, решать проблемные вопросы за ограниченный промежуток времени, самостоятельно работать с инструкциями, использовать рефлекссию после прохождения игр.

Необходимое оборудование: ноутбук(и), телефоны или планшеты, доступ в интернет, проекционный экран, проектор, бумажные носители (дополнительно).

### **Этапы работы**

#### *1. Организационный этап*

Цель учителя на данном этапе — настроить обучающихся на работу, провести их регистрацию. Деятельность ученика на этом этапе предполагает включение в индивидуальную работу, подготовку к предстоящей деятельности.

#### *2. Этап целеполагания*

На данном этапе учитель ставит познавательную задачу. Для этого учитель предлагает детям пройти по [ссылке](#). В рамках упражнения 1 ученики читают введение к сборнику и знакомятся с предстоящей деятельностью.

#### *3. Этап изучения нового материала*

На данном этапе происходит презентация языковых

упражнений, введение английских букв в стихах. Ребята учатся использовать в учебной деятельности знаково-символические средства. У них формируются умения определять цель и задачи учебной деятельности, оформлять свои мысли, рассказывать стихи наизусть.

Цель данного этапа — сформировать навык произношения английских букв. Для этого учитель использует упражнение 2, направленное на отработку у обучающихся лексических навыков. Это имитационное упражнение на изучение английского алфавита, предназначенное для повторения и запоминания букв. Учитель предлагает пройти по [ссылке](#), ознакомиться с инструкцией и прочитать в парах стихи об алфавите.

Игровое упражнение 3 направлено на формирование умения поиска слова на определенную букву алфавита. Учитель предлагает детям шуточное стихотворение на русском языке, содержащее слово на английском языке на определенную букву алфавита. Ученики переходят по [ссылке](#) и выполняют предложенное упражнение. Цель — включиться в индивидуальную работу.

Далее учитель предлагает ученикам имитационное упражнение 4 — на рифмы русского и английского языка в шуточной форме. Обучающиеся переходят по [ссылке](#) и читают упражнение. Цель — приобрести произносительные и речевые навыки

Затем в рамках упражнения 5 обучающиеся читают шуточные рифмовки и находят знакомое слово. Сначала учитель предлагает пройти по [ссылке](#) и ознакомиться с инструкцией. Упражнение создано на [платформе Wizer.me](#). Ученики применяют новый лексический материал, соединяя картинку и слово, учатся самопроверке задания.

После этого учитель предлагает пройти по [ссылке](#) и выполнить упражнение 6 — на соединение картинки и стихотворения. Упражнение можно выполнять в группе и индивидуально.

Следующие упражнения направлены на отработку у обучающихся навыка орфографически правильного употребления английских букв.

Учитель предлагает пройти по [ссылке](#) и выполнить упражнение 7, заполнив пропуски. Обучающиеся применяют знакомый лексический материал по теме «Животные» и заполняют пропуски. После этого ребята выполняют упражнение 8 на соединение картинки и буквы. Упражнения созданы на платформе [Удоба](#).

Далее учитель переходит к серии упражнений (9–12) на отработку у обучающихся лексических и произносительных навыков. Перейдя по [ссылке](#), ребята выполняют задания, связанные с использованием букв английского алфавита. Обучающиеся практикуют графику, рисуя буквы алфавита и находя рифму, совершенствуют запоминание через зрительную и тактильную память. Цель упражнений — развитие у обучающихся навыков чтения, понимания текстового материала.

Упражнение 13 предполагает первое знакомство с английскими глаголами. Учитель предлагает пройти по [ссылке](#), прочитать упражнение и в шуточной стихотворной форме ознакомиться с новыми словами.

После этого обучающиеся выполняют упражнения 14 и 15, направленные на запоминание порядка английских букв: они переходят по [ссылке1](#) и [ссылке2](#) и знакомятся с английской азбукой в стихах.

Следующая серия упражнений направлена на отработку произношения гласных звуков. В рамках упражнения 16 ребята смотрят [видео](#) и выполняют задание. Далее ученики смотрят следующее [видео](#) и повторяют то, что услышали в нем. Затем учитель предлагает [упражнение 18](#) на отработку гласных звуков, [упражнение 19](#) и [упражнение 20](#) — на отработку чтения гласных.

#### *4. Этап рефлексии*

Цель данного этапа — обобщение и систематизация изученного материала. Обучающиеся выполняют [тест](#).

### **Заключение**

Актуальность электронного сборника стихов в обучении английскому языку заключается в том, что использование данных интерактивных упражнений позволяет учителю решить одновременно несколько задач:

- рационально использовать время на уроке;
- обрабатывать индивидуальную и парную деятельность;
- повышать мотивацию обучения;
- использовать аудио- и видеоматериалы.

Таким образом, изучение материала при помощи стихов мобилизует, организует и мотивирует обучающихся. Ритм стихов положительно влияет на нервную систему ученика, на его мышление. Стихи — это лучшее средство для запоминания чего-либо, поскольку уводит от шаблонов и возвышает над обыденностью. Посредством запоминания стихов происходит дальнейшее развитие речи, дикции, улучшается произношение на английском языке.

Данный цифровой продукт разработан в соответствии с новыми требованиями ФГОС, согласно которым одним из

приоритетных направлений модернизации российского образования является внедрение в учебный процесс информационных и коммуникационных технологий.

### **Список источников**

*Быкова Н.И.* Английский в фокусе, 2 класс: рабочая тетрадь для учащихся образовательных учреждений М.: Просвещение, 2018.

*Онищенко Ю.Ю., Пенкина Н.Л.* Формирование лексического аспекта иноязычной речи с помощью стихов и песен в средней общеобразовательной школе // Концепт. 2019. № 4.

Реестр примерных основных образовательных программ [Электронный ресурс]. URL: <https://fgosreestr.ru/> (дата обращения: 16.06.2023).

© Ряпина Н.Е., Микрюкова М.В., Митракова О.В., 2023

## **Расширение возможностей языкового обучения: интеграция цифровых ресурсов в рабочей тетради по теме «Животные»**

*[Ряпина Н.Е.](#), Пашова Л.В., Петрова К.В., Сабурова О.А.,  
Соловьева Н.Н., Старцева Е.Г.*

### **Введение**

В рабочей тетради для обучающихся 4-го класса по теме «Животные» представлены интерактивные упражнения, созданные с помощью цифровых инструментов и сервисов и предназначенные для развития лексических и грамматических навыков и всех четырех видов речевой деятельности. Рабочая тетрадь позволяет повысить мотивацию у младших школьников и эффективность обучения за счет активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Упражнения направлены на обогащение учебного процесса.

Использование цифровых инструментов и сервисов обеспечивает доступ к интерактивным и контекстным материалам, индивидуальный подход к обучению способствует активной вовлеченности обучающихся в учебный процесс. В результате эффективного применения электронных платформ ребята получают возможность лучше освоить предмет и сформировать устойчивые навыки и компетенции, необходимые для успешного использования английского языка в реальных жизненных ситуациях.

Цель данной учебной тетради — формирование и совершенствование компетенций обучающихся в различных видах речевой деятельности на английском языке через практическую отработку интерактивных упражнений.

Рабочая тетрадь разработана в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями английского языка Л.В. Пашовой (МБОУ «Верещагинская санаторная школа-интернат для детей, нуждающихся в длительном лечении»), К.В. Петровой (МБОУ «Верещагинский образовательный комплекс»), О.А. Сабуровой (МБОУ «Верещагинский образовательный комплекс»), Н.Н. Соловьевой (МБОУ «Верещагинский образовательный комплекс»), Е.Г. Старцевой (МАОУ «СОШ № 120», г. Перми) под руководством [Н.Е. Ряпиной](#).

Данный цифровой образовательный продукт будет полезен педагогам общеобразовательных школ, организующих самостоятельную и аудиторную работу обучающихся 4-го класса по теме «Животные» по УМК [[Быкова, Поспелова, 2018](#)].

Учебная тетрадь состоит из 6 разделов: лексика, грамматика, аудирование, чтение, говорение и письмо.

Формы проведения занятий: занятия под руководством учителя (обучение в сотрудничестве); работа в парах и мини-группах; индивидуальные консультации; самостоятельная работа.

## **Планируемые результаты обучения**

### *Личностные результаты*

У ученика формируется учебно-познавательного интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; развивается мотивация к учебной деятельности; формируется личностный смысл учения, уважительное отношение к культуре других народов и мотивация к творческому труду.



*Метапредметные результаты*

*Коммуникативные.* Ученик научится запрашивать и давать необходимую информацию, использовать в речи изученные лексические единицы в соответствии с ситуацией общения; осуществлять самоконтроль, коррекцию, оценивать свой результат; адекватно использовать речевые средства для построения диалогического высказывания; называть и описывать предметы на элементарном уровне.

Обучающийся освоит навык запроса и предоставления нужной информации, применит изученные слова в разговорной речи в зависимости от коммуникативной ситуации; сможет оценивать свои результаты; адекватно использовать языковые средства для создания диалогических высказываний; называть и описывать предметы на простом уровне.

*Регулятивные.* Ученик сможет формулировать цели и задачи учебной деятельности, находить средства их осуществления, планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, учитывать выделенные учителем ориентиры действия.

*Познавательные.* Обучающийся овладеет умением использовать визуальные средства для представления языкового материала, производить логические операции сравнения и анализа, применять начальные формы познавательного и личностного размышления, извлекать информацию из текста, искать необходимую информацию в грамматическом справочнике, осознанно конструировать устные высказывания согласно целям коммуникации.

*Предметные результаты*

Ученик сможет говорить о животных и описывать их действия, использовать *Present Simple* и *Present Continuous*,

применять сравнительную степень прилагательных для сравнения животных, употреблять модальный глагол *must/mustn't*, различать «классы животных» в зависимости от того, что они едят, и применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.

При работе над материалами рабочей тетради использовались информационные, коммуникационные и игровые технологии, а также технологии дистанционного обучения. В основе упражнений лежат игровые методы, методы самостоятельной работы с дидактическим материалом, практические методы.

Рабочая тетрадь позволяет развить такие компетенции, как критическое мышление (поиск и отбор информации, ее анализ, интерпретация и оценка, формулирование выводов); командная работа (организация коммуникации в группе, распределение ролей между участниками, упражнения на решение проблемного вопроса за ограниченный промежуток времени); самоорганизация (самостоятельная работа с инструкциями и выполнение поставленной задачи, рефлексия после прохождения игр).

Необходимое оборудование: ноутбук(-и), телефоны или планшеты, доступ в интернет, проекционный экран, проектор, бумажные носители (дополнительно).

### **Учебно-методические материалы**

Все упражнения подготовлены с помощью цифровых сервисов: [Яндекс. Формы](#), [Learningapps.org](#), [Удоба](#), [Word-wall](#), [Online Test Pad](#) и [LiveWorkSheets](#). Обучающиеся проходят по ссылкам, знакомятся с инструкцией и выполняют задания.

*Упражнения по формированию навыка использования лексических единиц*

Можно выполнять упражнения индивидуально, в парах или группах.

1. [Упражнение «Crossword»](#) предназначено для тренировки и закрепления лексики по теме «Животные» [[Быкова, 2018б, с. 30](#)].

2. [Упражнение «Jigsaw Puzzle»](#) направлено на закрепление лексики по теме «Виды животных» [[Быкова и др., 2018а, с. 65](#)].

3. В [упражнении «Funny Animals»](#) предлагается соотнести слова с картинками.

4. В рамках следующего [упражнения](#) детям необходимо составить названия животных из сетки слов.

5. [Упражнение «Airplane Animals»](#) в игровой форме предлагает найти правильные ответы, используя сенсорное управление или клавиатуру.

*Упражнения, направленные на формирование навыка правильного употребления грамматических структур в различных видах речевой деятельности*

Можно выполнять упражнения индивидуально, в парах или группах.

1. [Упражнение](#), направленное на формирование грамматического навыка по теме «Present Continuous».

2. [Упражнение](#), направленное на закрепление материала по теме «Степени сравнения прилагательных».

3. [Упражнение](#) для формирования и развития грамматического навыка по теме «Модальный глагол *must / mustn't*».

4. [Упражнение](#) для проверки сформированности грамматического навыка по темам «Present Simple» и «Present Continuous».

5. [Упражнение](#), направленное на оценку уровня сформированности грамматических навыков по темам «Present Simple», «Present Continuous» и сравнительной степени прилагательных, а также на проверку орфографических навыков при написании лексики по теме «Животные».

*Упражнения, направленные на развитие навыков аудирования с пониманием запрашиваемой информации*

1. [Упражнение «Seals at lunchtime»](#) [[Быкова, 2018а, с. 65](#)].
2. [Упражнение «At the Zoo»](#).
3. [Упражнение «Splash Sea World»](#) [[Быкова, 2018б, с. 34](#)].
4. [Упражнение «At the Zoo. Listening»](#).

*Упражнения, направленные на развитие навыков чтения и понимания содержания текстов*

Можно выполнять упражнения индивидуально или в парах.

1. [Упражнение «Pine Walk Koala Park»](#) (чтение текста и выбор правильного ответа на вопрос по содержанию) [[Быкова и др., 2018а, с. 65](#)].

2. [Упражнение «Facts about Crocodiles»](#) (чтение текста и выбор верного / неверного утверждения).

3. [Упражнение «Reading about Animal»](#) (чтение текста и выбор подходящего заголовка).

4. [Упражнение «LIZARDS»](#) (чтение текста и самостоятельный ввод недостающей информации).

5. [Упражнение «Grey seals»](#) (чтение текста и работа с картинкой: подбор к частям картинке соответствующего предложения из текста) [[Быкова и др., 2018б](#)].

*Упражнения, направленные на развитие умения общаться на иностранном языке на элементарном уровне*

Предполагается индивидуальное выполнение упражнений.

1. [Упражнение](#) для проверки сформированности навыка монологической речи.
2. [Упражнение](#), направленное на закрепление и автоматизацию лексики и речевых единиц.
3. [Упражнение](#) по закреплению лексики и речевых единиц.
4. [Упражнение](#) по закреплению знания модального глагола *can*, повторению некоторых глаголов и названий животных на английском языке.

*Упражнения, направленные на развитие орфографических навыков и навыков написания электронного сообщения личного характера*

Можно выполнять упражнения индивидуально, в парах или группах.

1. [Упражнение «Can you write the animals?»](#) направлено на развитие орфографических навыков при написании названий животных (создание подписей к картинкам).
2. [Упражнение «Анаграмма. Animals»](#) направлено на развитие орфографических навыков (перетаскивание букв в правильную позицию для расшифровки слова).
3. [Упражнение по письму «Crossword. Animals»](#) направлено на развитие орфографических навыков при написании названий животных.
4. [Упражнение](#), направленное на развитие навыка делать подписи к картинкам с пояснением.

5. [Упражнение «Мое любимое животное»](#) направлено на развитие умения написания электронного письма (расстановка фраз в правильном порядке).

6. [Упражнение «A crocodile»](#) направлено на развитие навыка восстанавливать текст, вставляя пропущенные слова.

### **Заключение**

Итак, данный цифровой образовательный продукт представляет собой рабочую тетрадь с интерактивными упражнениями, предназначенными для развития лексических и грамматических навыков и всех четырех видов речевой деятельности у обучающихся 4-х классов по теме «Животные».

Рабочая тетрадь разработана в соответствии с новыми требованиями ФГОС, согласно которым одним из приоритетных направлений модернизации российского образования является внедрение в учебный процесс информационных и коммуникационных технологий.

Использование интерактивных упражнений в обучении позволяет экономить время на уроке, более глубоко погружаться в учебный материал, повышать мотивацию к обучению.

Кроме того, данный цифровой продукт способствует росту успеваемости обучающихся, позволяет проявить им себя в новой роли, формирует навыки самостоятельной деятельности, создает ситуации успеха, делает занятия интересными.

Интерактивные упражнения будут полезны не только ученикам 4-х классов, но и для обучающихся среднего звена

на этапе актуализации знаний, а также при повторении лексики по теме «Животные», грамматических структур *Present Simple*, *Present Continuous*, модального глагола *must / mustn't*, сравнительной степени прилагательных.

### Список источников

*Быкова Н.И., Поспелова М.Д.* Английский язык. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Английский в фокусе». 2–4 классы. М: Просвещение, 2018.

*Быкова Н.И. и др.* Spotlight 4. Student`s book / Английский в фокусе, 4 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2018а. С. 57–71

*Быкова Н.И. и др.* Английский в фокусе, 4 класс: рабочая тетрадь для учащихся образовательных учреждений. М: Просвещение, 2018б. С. 30–35

Примерная основная образовательная программа начального общего образования от 18.03.2022 г. С. 121–124 [Электронный ресурс]. URL: [http://ougeorg.kormil.obr55.ru/files/2022/06/Примерная-ООП-НОО\\_2022.pdf](http://ougeorg.kormil.obr55.ru/files/2022/06/Примерная-ООП-НОО_2022.pdf) (дата обращения: 07.06.2023).

© Ряпина Н.Е., Пашова Л.В., Петрова К.В.,  
Сабурова О.А., Соловьева Н.Н., Старцева Е.Г., 2023

## **Цифровой образовательный продукт: упражнения для тренировки навыка образования форм неправильных глаголов в прошедшем времени**

*[Ряпина Н.Е.](#), [Бехалова К.И.](#), [Грехова Н.Ю.](#),  
[Грибова Н.Л.](#), [Опря З.С.](#)*

### **Введение**

Сегодня одним из насущных вопросов, связанных с передовыми направлениями внедрения информационных технологий в образовательный процесс, является использование цифровых образовательных ресурсов (далее — ЦОР) в учебных заведениях [[Гурова и др., 2020](#)]. ЦОР включают мультимедийные презентации, интерактивные упражнения, онлайн-тесты и другие инструменты. Применение ЦОР в учебном процессе позволяет повысить интерес к обучению и решить проблему недостатка необходимого учебного материала. Для преподавателей все более актуальным становится вопрос разработки собственных цифровых образовательных ресурсов с учетом возможностей современных информационных технологий [[Колобова и др., 2021](#)].

Данный цифровой образовательный продукт (далее — ЦОП) включает в себя интерактивные упражнения для обучающихся 4–5-х классов. Задания разработаны с целью систематизации, обобщения и расширения знаний по английскому языку, в частности по запоминанию неправильных глаголов в прошедшем времени.

При разработке этих упражнений были учтены про-



блемы и трудности, с которыми сталкиваются обучающиеся, и была сделана попытка варьировать типы и сервисы для их создания.

Упражнения составлены в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями английского языка К.И. Бехаловой (МАОУ гимназия № 9 г. Березники), Н.Ю. Греховой (МАОУ «Фроловская средняя школа «Навигатор»), Н.Л. Грибовой (МАОУ «СОШ № 10» г. Кунгура), З.С. Опрей (МАОУ «Школа инженерной мысли имени П.А. Соловьева» г. Перми) под руководством [Н.Е. Ряпиной](#).

ЦОП направлен на тренировку навыка образования форм неправильных глаголов в прошедшем времени, первичное закрепление материала. Помимо этого, с помощью данного ЦОП возможно мотивировать обучающихся к изучению предложенного материала.

### **Методика применения упражнений**

Предполагается, что использование данного ЦОП максимально эффективно для обучающихся начальной школы и младшей средней школы при изучении форм правильных и неправильных глаголов в *Past Simple*.

*Первый уровень* заданий направлен на мотивирование обучающихся. Он включает в себя упражнения, помогающие проконтролировать готовность обучающихся к приобретению новых знаний и оценить ранее полученные навыки (выделение форм правильных и неправильных глаголов, вывод правила образования *Past Simple*).

Данный уровень состоит из четырех упражнений, разработанных на следующих цифровых платформах: [WordArt](#)

(формирование «облака» слов), [LearningApps](#) (поиск пар неправильных глаголов), [Яндекс.Формы](#) (выбор правильных ответов), [Quizlet](#), [TubeQuizard](#) и [Wordwall](#) (игра «Whack-a-mole»). Упражнения могут быть использованы преподавателем при объяснении темы *Past Simple*.

Выполнение заданий не требует специального оборудования или программного обеспечения, что позволяет использовать их как на очных занятиях, так и в дистанционном формате.

*Второй уровень* предназначен для тренировки навыка образования форм неправильных глаголов в прошедшем времени, которые были изучены ранее. Он включает в себя подстановочные упражнения («найти пару»), которые направлены на тренировку навыка образования пар неправильных глаголов в настоящем и прошедшем времени, а также предусматривают возможность самоконтроля.

*Третий уровень* ориентирован на закрепление первой и второй форм неправильных глаголов, отработку структуры утвердительных, отрицательных и вопросительных предложений, а также на повышение мотивации в изучении иностранного языка с применением интернет-ресурсов.

Данный уровень включает в себя следующие упражнения: филворд «Найди слова», карточки для отработки первой и второй форм глаголов, упражнение по определению правильного порядка слов в трех типах предложений.

*Четвертый уровень* нацелен на интеграцию новых знаний в общую структуру, повторение и закрепление усвоенного материала. Упражнения этого уровня помогают организовать самостоятельную работу обучающихся по теме «Past Simple», выявить пробелы в их знаниях и мотивируют к изучению данной темы в нестандартной форме.

## Учебно-методические материалы

*Первый уровень. Автор — Н.Л. Грибова*

Упражнение 1 создано с использованием сервиса [WordArt](#). Оно представляет собой «облако» слов, содержащее формы прошедшего времени правильных и неправильных глаголов. Задание заключается в поиске или выписывании 7 неправильных глаголов. Данная задача может быть заменена другим вариантом, например, составлением списка форм прошедшего времени в двух столбиках (при необходимости можно напомнить обучающимся правила образования таких форм). Это упражнение идеально подходит для мотивации учебной деятельности в начале учебного года.

Упражнение 2 направлено на тренировку навыка образования форм тех же 7 неправильных глаголов в прошедшем времени, которые были представлены в первом упражнении. Оно создано на платформе [LearningApps](#). Задание заключается в составлении пар первой и второй форм неправильных глаголов и наложении их друг на друга. Упражнение может быть выполнено достаточно быстро, поэтому можно использовать и другие виды упражнений.

Упражнение 3 направлено на первичное закрепление навыка образования второй формы неправильных глаголов. Оно создано с использованием сервиса [Яндекс.Формы](#). Обучающиеся проходят по ссылке и выполняют несколько заданий различной сложности: выбор правильного ответа, написание слова и работа с текстом. После выполнения заданий обучающиеся отправляют свои ответы на электронную почту учителя. Это обеспечивает обратную связь и контроль за усвоением материала.

Упражнение 4 направлено на включение новых знаний в систему усвоенных материалов, а также на повторение. Оно основано на игровом подходе: акцент делается на скорость выполнения заданий и прогрессирующее персонажей в игре. Упражнение создано с использованием платформы [Wordwall](#) и представляет собой вариацию известной игры «Whack-a-mole». В рамках данного упражнения обучающиеся проходят 10 уровней и «ударяют крота», на табличке которого отображена форма неправильного глагола в прошедшем времени (*Past Simple*). Дополнительно ребята могут собирать призы и увеличивать время для выполнения задания. После прохождения всех уровней будет отображен общий счет. Задание способствует активизации знаний, повторению изученного материала и развитию навыков быстрого реагирования и принятия решений. Упражнение имеет интересный и мотивирующий формат: может стимулировать обучающихся к достижению лучших результатов.

*Второй уровень. Автор — З.С. Опря*

Упражнение 1 направлено на повторение основных форм неправильных глаголов. Задание представлено в формате игры «анаграмма» и разработано с использованием платформы [Wordwall](#). Обучающиеся должны переставлять буквы на соответствующие позиции, чтобы составить правильное слово или фразу. Такой подход к тренировке навыка образования форм неправильных глаголов вызывает большой интерес у детей, поскольку у них появляется азарт правильно составить слова, получая дополнительные баллы. Упражнение способствует активному восприятию и усвоению основных форм неправильных глаголов. Оно привлекает внимание обучающихся и создает мотивацию для достижения высоких результатов.

[Упражнение 2](#) направлено на повторение изученных форм глаголов. Оно создано с использованием платформы [Wordwall](#). В рамках задания нужно определить вторую недостающую форму глагола. Целью данного упражнения является систематизация уже полученных знаний и их закрепление.

[Упражнение 3](#) создано на платформе [LearningApps](#) и направлено на повторение пройденных глаголов. В данном упражнении обучающимся предлагается найти пару для каждого глагола. Целью этого упражнения является систематизация и упорядочение полученных знаний о глаголах. Поиск пар для каждого глагола помогает обучающимся закрепить свои навыки и облегчает структурирование информации.

[Упражнение 4](#) также разработано на платформе [LearningApps](#). Оно направлено на систематизацию полученных знаний по теме «Неправильные глаголы». В этом упражнении ученикам предлагается классифицировать предложенные глаголы на правильные и неправильные. Такие задания играют важную роль в закреплении и усвоении пройденного материала.

[Упражнение 5](#), созданное с помощью [TubeQuizard](#), основано на популярном мультфильме «Paw Patrol». Целью данного упражнения является стимуляция самостоятельной работы и активация умственных и когнитивных процессов обучающихся. Упражнение предлагает ученикам установить глагол в форме прошедшего времени (*Past Simple*). Сначала дети слушают предложение, а затем записывают правильную форму глагола. Кроме того, можно включать отдельные предложения для повторения. Такого рода упражнения расширяют кругозор учеников и оказывают

положительное влияние на их дополнительное или самостоятельное изучение языка.

*Третий уровень. Автор — Н.Ю. Грехова*

[Упражнение 1](#) создано на платформе [Quizlet](#) и направлено на закрепление и отработку навыка образования первой и второй форм неправильных глаголов. Оно является многоступенчатым и представляет собой цикл заданий: карточки, заучивание, тест и игра «Подбор». В рамках задания «Карточки» обучающимся предлагается назвать 2-ю форму глагола, представленного на карточке. В задании «Заучивание» ученики тренируют правописание обеих форм глагола. При выполнении теста обучающиеся проверяют свои знания. Игра «Подбор» предлагает соотнести 1-ю и 2-ю формы на время. Соревновательный момент является дополнительным мотивирующим фактором для обучающихся. Ученики могут работать с этим упражнением как самостоятельно дома, так и под контролем учителя в классе.

[Упражнение 2](#) — в формате филворда. Создано на платформе [LearningApps](#) и предназначено для закрепления навыка образования второй формы неправильных глаголов. В этом упражнении обучающимся нужно найти глаголы, расположенные в филворде. Задание способствует развитию внимательности и концентрации, а также помогает закрепить изученный материал.

[Упражнение 3](#), созданное на платформе [LearningApps](#), предлагает обучающимся поработать над правильным порядком слов в предложениях. В этом упражнении представлены различные задания, направленные на отработку навыка составления утвердительных, отрицательных и вопросительных предложений: обучающимся нужно расположить слова в правильном порядке, чтобы сформировать

грамматически корректное предложение. Упражнение помогает отработать навык правильного построения предложений и закрепить знание грамматических структур.

*Четвертый уровень. Автор — К.И. Бехалова*

Инструмент [SuperTeacherTools](#) был использован для создания [обучающей игры «Matching»](#). Игра предоставляет возможность участникам связывать вопросы, сформулированные в прошедшем времени (*Past Simple*), с соответствующими ответами в ограниченный отрезок времени. Количество попыток игры не ограничено, что позволяет обучающимся повторять упражнение столько раз, сколько необходимо для достижения желаемых результатов. Кроме того, игра предусматривает возможность установления собственных рекордов по скорости выполнения задания.

С помощью инструмента [SuperTeacherTools](#) была также разработана [игра в стиле «Кто хочет стать миллионером?»](#). Такая игра представляет собой эффективный инструмент для активизации знания неправильных глаголов и правил построения утвердительных, отрицательных и вопросительных предложений в *Past Simple*.

[Следующее упражнение](#) основано на выборе ответов. Оно способствует закреплению правильного использования глагола *to be* в различных типах предложений, а также позволяет практиковать использование вспомогательного глагола в *Past Simple*.

[Игра «Open the Box»](#), созданная на платформе [Wordwall](#), представляет увлекательную форму, которая позволяет повторить использование неправильных глаголов и научиться строить вопросительные и отрицательные предложения в *Past Simple*.

## **Заключение**

Образовательный продукт был разработан с целью поддержания интереса обучающихся к грамматике английского языка путем применения современных методов. В его создании задействованы различные сервисы для разработки упражнений, при использовании которых обучающиеся не только выполняли задания, но и углубляли свое понимание материала. Упражнения будут полезны как на этапе введения нового грамматического материала, так и на этапе его закрепления. Электронные учебные материалы обладают значительным потенциалом, предоставляющим возможности для успешного достижения образовательных целей.

Данный цифровой продукт поможет учителю организовать изучение темы *Past Simple* в удобном для обучающихся темпе, в соответствии с их уровнем и учетом индивидуальных особенностей восприятия.

## **Список источников**

Гурова Т.И. и др. Внедрение современных технологий в образовательный процесс: использование технологий виртуальной и дополненной реальности // Интерактивное образование. 2020. № 1. С. 24–28.

Колобова О.Л. и др. Актуальность учета практики использования цифровых образовательных ресурсов при разработке и обновлении методик преподавания общеобразовательных дисциплин в системе среднего профессионального образования // Управление образованием: теория и практика. 2021. № 2 (42). С. 247–255.

© Ряпина Н.Е., Бехалова К.И., Грехова Н.Ю.,  
Грибова Н.Л., Опря З.С., 2023



## Рабочая тетрадь по теме «Семья» на платформе Google Sites

*Туляков Д.С., Елохина Е.Н., Мишушина Е.В., Попова Н.Н.,  
Овцына Л.Ю., Харина О.В.*

### Введение

Сегодня цифровые средства играют значимую роль в образовании. Их использование при изучении английского языка в школе становится все более актуальным. Одним из преимуществ такого подхода к обучению является доступность разнообразных онлайн-ресурсов. Как учителя, так и обучающиеся могут использовать интерактивные материалы, задания, материалы и видео для работы над словарным запасом, развития навыков устного и письменного общения, более глубокого понимания социокультурных аспектов иноязычной коммуникации.

Цель представленной интерактивной рабочей тетради, созданной на платформе [Google Sites](#), — актуализация и систематизация знаний по темам «Семья», «Внешность человека», «Хобби», «Профессии», формирование умения применять грамматические навыки по темам «Глаголы *to be, can, have got* в настоящем времени» и «притяжательные местоимения». Она может быть использована в дополнение к УМК на уроках английского языка в 5-м классе при изучении темы «Семья» — для актуализации изучаемого лексико-грамматического материала. Тетрадь состоит из трех модулей, каждый из которых включает в себя задания на разные виды речевой деятельности: аудирование, чтение, говорение и письмо.

Рабочая тетрадь составлена в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями английского языка Е.Н. Елохиной (МАОУ «Юго-Камская средняя школа»), Е.В. Мишушиной (МАОУ «ЭнергоПолис» г. Перми), Н.Н. Поповой (МАОУ «СОШ № 135» г. Перми), Л.Ю. Овцыной (МАОУ «Гимназия № 4 им. братьев Каменских» г. Перми), О.В. Хариной (МАОУ «СинТез» г. Перми) под руководством кандидата филологических наук [Д.С. Тулякова](#).

### **Методика применения упражнений**

Интерактивная рабочая тетрадь представлена как веб-сайт, включающий в себя три раздела: «Семья», «Профессии» и «Внешность». Задания разделов направлены как на самостоятельную работу, так и на работу в аудитории, а также могут быть использованы учителем в дополнение в основному учебному пособию.



### **Рабочая тетрадь по теме «Семья»**

#### **Учебно-методические материалы**

*Тема «Семья»*

Цель — изучение, повторение и закрепление лексики по теме «Семья», систематизация грамматического материала по темам «Притяжательные местоимения».

Планируемые результаты обучения:

- закрепление изученного лексического и грамматического материала по теме «Family»;
- совершенствование навыков аудирования, чтения, письма и говорения по теме «Family»;
- закрепление навыка смыслового чтения;

- совершенствование навыка обобщать и сравнивать информацию, полученную при аудировании;
- развитие умения определять наиболее эффективные способы достижения результата, работать с информацией, работать в паре и самостоятельно;
- формирование устойчивого познавательного интереса.

При составлении упражнений данного раздела использовались следующие цифровые ресурсы: [LearningApps](#), [Word-wall](#) и [Live Worksheets](#).

#### *Упражнение 1*

**Задание 1.** Для актуализации лексики по теме «Семья» обучающиеся рассматривают плакат с семейным деревом и соотносят английские слова с переводом на русский.

**Задание 2.** Для отработки лексики по теме «Семья» ученики читают определение на английском и выбирают соответствующее наименование родственника.

#### *Упражнение 2*

Для повторения грамматического материала по теме «Притяжательные местоимения» ученики выполняют два задания.

**Задание 1.** Ученики соотносят личные и притяжательные местоимения.

**Задание 2.** Глядя на картинку и ориентируясь на первое предложение, ребята вставляют в предложения нужные притяжательные местоимения.

#### *Упражнение 3*

В задании на чтение требуется вставить в текст подходящие по смыслу слова.

#### *Упражнение 4*

В задании на аудирование нужно соотнести озвученные

предложения с картинками, на которых изображены разные семьи.

### Упражнение 5

Упражнение на говорение направлено на отработку правильного произношения некоторых английских имен и названий членов семьи, требует от ученика умения ориентироваться в степени родства в соответствии с семейным деревом. Ученику предлагается изображение семейного дерева и его небольшое описание. Обучающийся говорит, кто кому и кем приходится. Для выполнения задания необходим микрофон.

### Тема «Профессии»

Цель — изучение и систематизация лексики по теме «Профессии», формирование навыка употребления глагола *can* и глагола *to be* в настоящем времени.

Планируемые результаты обучения — сформированные умения:

- использовать в процессе общения лексику по теме «Профессии»;
- употреблять в речи формы настоящего простого времени (*Present Simple*), наречия частотности (*always, usually, sometimes, never*);
- осуществлять смысловое чтение;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, работать с информацией, работать в паре и самостоятельно;
- обобщать и сравнивать информацию, полученную при аудировании.

При составлении упражнений данного раздела использовались следующие цифровые ресурсы: [LearningApps](#), [Wordwall](#), [LiveWorksheets](#), [ISLCollective](#) и [EnglishCentral](#).

### Упражнение 1

Для актуализации лексики по теме «Профессии» обучающимся предлагается выполнить задание на аудирование: соотнести звуковой образ слова с его значением, выбрав подходящую картинку.

### Упражнение 2

Для актуализации грамматического материала обучающимся предлагается выполнить 2 задания, где необходимо поставить глагол *to be* в нужную форму.

#### Задание 1

#### Задание 2

### Упражнение 3

Упражнение на закрепление модального глагола *can* предполагает продуктивную речевую деятельность: обучающимся необходимо не просто выбрать нужную форму глагола, но и проговорить получившиеся предложения.

### Упражнение 4

Повторение лексики по теме «Профессии» и объединение ее с грамматическим материалом.

### Упражнение 5

В задании нужно прочитать небольшие тексты о членах семьи, соотнести их с изображениями членов семьи и впечатать имена.

### Упражнение 6

Для тренировки навыка говорения обучающиеся смотрят видео и повторяют из него фразы, содержащие лексику по теме «Jobs and occupation».

Приложение на сайте оценивает правильность произношения.

[Задание 1](#)

[Задание 2](#)

Тема «Внешность»

Цель — изучение и систематизация лексики по теме «Внешность», изучение и систематизация грамматического материала — формирование навыка употребления глагола *have got*, тренировка умения устного высказывания по теме «Описание внешности человека»

Планируемые результаты обучения — сформированные умения:

- распознавать в звучащем и письменном тексте лексические единицы;
- использовать глагол *have got* в настоящем времени;
- читать про себя и понимать несложные адаптированные тексты;
- участвовать в несложных учебных проектах с использованием материалов на английском языке с применением ИКТ;
- правильно произносить слова.

При составлении упражнений данного раздела использовались следующие цифровые ресурсы: [LearningApps](#), [LiveWorksheets](#), [EnglishCentral](#), [Взнания](#) и [Kami](#).

[Упражнение 1](#)

Для актуализации лексики учитель предлагает выполнить аудирование в формате тренажера.

[Упражнение 2](#) и [упражнение 3](#)

Основная часть урока посвящена грамматическому

материалу— глаголу *have got*. Учитель дает краткую теоретическую справку и предлагает использовать полученную информацию для выполнения упражнений на сайте. На основе изученного грамматического материала обучающиеся выполняют задание, объединяющее глагол *have got* и слова, касающиеся описания волос.

*Упражнение 4*

[Задание 1](#)

[Задание 2](#)

[Упражнение 5](#)

[Упражнение 6](#)

Задание на чтение содержит лексику по темам «Семья» и «Внешность», глаголы *to be, have got, can*, дает ученикам образец для рассказа о своих членах семьи. В задании требуется вставить в тексты пропущенные слова, сопоставить тексты с изображениями и найти, о ком идет речь.

*Упражнение 7*

При помощи интерактивной онлайн-доски Kamі обучающиеся фиксируют изученные слова, описывая картинки с изображением человека.

[Задание 1](#)

[Задание 2](#)

*Упражнение 8*

Для тренировки говорения обучающиеся смотрят видео и повторяют из него фразы, содержащие лексику по теме «Appearance». Приложение на сайте оценивает правильность произношения.

[Задание 1](#)

[Задание 2](#)

[Задание 3](#)

## **Заключение**

Итак, интерактивная рабочая тетрадь по теме «Семья» призвана стать дополнительным открытым образовательным ресурсом, которым преподаватели английского языка смогут воспользоваться при прохождении данной темы в школе.

Преимущества данной разработки состоят в разнообразии представленных упражнений и материалов, их соответствии программе дисциплины «Английский язык», а также в легкости доступа и простоте их использования.

В дальнейшем работа по созданию интерактивных обучающих материалов по темам, затронутым в школьных учебниках, может быть продолжена. Важным этапом этого процесса должна стать выработка общих принципов, стандартов и шаблонов оформления интерактивных рабочих тетрадей для использования в школе. Это позволило бы педагогам и коллективам педагогов совместно разрабатывать разнообразные и широко применимые материалы высокого уровня.

© Туляков Д.С., Елохина Е.Н., Мишушина Е.В.,  
Попова Н.Н., Овцына Л.Ю., Харина О.В., 2023



## **Опыт применения дидактического цифрового комплекса для развития грамматических навыков на уроках английского языка при подготовке к ВПР**

*[Муртазина П.А.](#), Балинская Н.В., Вахрушева Т.Н.,  
Заводнова И.О., Шайдурова Т.М., Шихов С.Н.*

### **Введение**

XXI век ознаменовался переходом к новому типу общества — информационному, в котором особое место занимают цифровые технологии. Сегодня цифровые технологии окружают нас повсюду. Цифровизация — повсеместный процесс внедрения цифровых технологий в разные сферы общества: экономику, культуру, образование и т.д. Согласно ФГОС, одной из основных задач современного образовательного учреждения является создание информационно-образовательной среды. Без цифровизации этот процесс невозможен. Эффективность применения цифровых технологий в образовании многократно подтверждена. Цифровизация позволяет упростить организационные задачи, делает образование удобным в условиях внедрения гибридного и смешанного обучения. Кроме того, цифровизация дает доступ к гораздо более широкому образовательному контенту, чем обычный формат урока. Другими словами, цифровизация — это не замена традиционного формата образования, а альтернатива и подспорье ему.

Современное образование связано с цифровыми ресурсами, которые позволяют систематизировать учебный материал, продуктивно организовать работу для отработки конкретных предметных и метапредметных умений и навыков. Наиболее значимую роль систематизация учебного материала приобретает в период подготовки обучающихся к итоговому контролю: ВПР, ОГЭ и ЕГЭ.

Цель рассматриваемого интерактивного сборника упражнений — систематизация материала и совершенствование грамматических навыков по наиболее сложным для учащихся темам.

Упражнения составлены в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями английского языка Н.В. Балинской (МАОУ «СОШ № 123» г. Перми), Т.Н. Вахрушевой (МБОУ «Гимназия № 1 им. С.П. Дягилева» г. Перми), И.О. Заводновой (МАОУ «Школа № 5» г. Березники), Т.М. Шайдуровой (МАОУ «Березовская СОШ № 2»), С.Н. Шиховым (МБОУ «Базовая СОШ № 1» г. Александровска) под руководством [П.А. Мургазиной](#).

Данный цифровой образовательный продукт (далее — ЦОП) представляет собой комплекс интерактивных упражнений для подготовки обучающихся 7-х классов к выполнению раздела «Грамматика» Всероссийской проверочной работы по английскому языку.

Сборник может использоваться как в классе при групповой или проверочной работе, так и в качестве домашнего задания для учеников 5–7-х классов, и далее до 9-го класса в качестве материала для повторения.

Эффективность продукта обусловлена большим количеством упражнений, их неоднократным повторением и разнообразием цифровых ресурсов и платформ.

Материалы и упражнения цифрового образовательного продукта систематизированы, расположены от простых к сложным. Тренировка с использованием интерактивных упражнений предполагает повышение мотивации к изучению английского языка, расширение лексического запаса и изменение уровня владения английским языком.

Представленный ЦОП обеспечивает оперативную обратную связь с учеником, быстрое и объективное оценивание учебных результатов непосредственно в ходе выполнения работы. Каждое упражнение снабжено кратким описанием, характеристикой типа задания и методическими рекомендациями по использованию.



### Комплекс упражнений

Все упражнения подготовлены с помощью цифровых сервисов: [Learningapps](#), [Удоба](#), [Wordwall](#), [LiveWorksheets](#), [Quizlet](#), [Interacty](#), [Google-формы](#), [Joyteka](#), [Fioco](#), [Quizizz](#), [Wizer](#).

### **Учебно-методические материалы**

*Степени сравнения прилагательных*



### Интерактивный плакат с упражнениями

Упражнение 1 предоставляет необходимые справочные данные, с которыми ученик может ознакомиться перед выполнением тестов.

- Ознакомление с теоретическим материалом по теме «Степени сравнения прилагательных».
- Изучение (повторение) грамматического правила.
- Освоение начальных лингвистических представлений, необходимых для овладения на элементарном уровне устной и письменной речью.

Упражнение 2 и упражнение 3 (языковые, тренировочные, подготовительные) направлены на совершенствование грамматических навыков, а именно умения правильно выбирать форму имени прилагательного.

- Подготовка обучающихся к обобщенной деятельности.
- Воспроизведение грамматической темы.
- Введение (повторение) общего понятия сравнительной степени, фиксация грамматического явления, способы образования для односложных и многосложных прилагательных.
- Знакомство с исключениями.

Упражнение 4 (языковое, тренировочное, подготовительное; упражнение сознательного выбора) предполагает соотнесение английского и русского вариантов («Найди пару»).

- Совершенствование умения узнавать и дифференцировать степени сравнения имен прилагательных.
- Овладение навыками сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий.

Упражнение 5 (языковое, тренировочное, подготовительное; упражнение сознательного выбора): заполнение таблицы «Положительная, сравнительная, превосходная степени прилагательных».

- Проверка понимания обучающимися формальных признаков грамматического явления.

В рамках [упражнения 6](#) (языковое, тренировочное, подготавливающее; упражнение сознательного выбора) обучающиеся выполняют тест в формате множественного выбора (выбор правильной формы прилагательного).

- Итоговый контроль по теме.
- Выявление уровня усвоения знаний по теме.

[Упражнение 7](#) (языковое, тренировочное, подготавливающее; упражнение сознательного выбора) предполагает выполнение теста в формате игры «Кто хочет стать миллионером?».

- Итоговый контроль по теме.
- Выявление уровня усвоения знаний по теме.

[Упражнение 8](#) (языковое, тренировочное, подготавливающее; упражнение сознательного выбора): выполнение теста в формате множественного выбора (выбор правильной формы прилагательного).

- Проверка навыка оперирования изученными грамматическими формами в коммуникативно-значимом контексте.

### *The Present Simple Tense*

[Упражнение 1](#) (языковое; упражнение сознательного выбора) направлено на отработку образования и употребления слов в *Present Simple*.

- Совершенствование грамматических навыков.

### *The Present Progressive Tense*

[Упражнение 1](#) (языковое; упражнение сознательного выбора) — это интерактивный тест на развитие грамматических навыков по использованию глагола *to be* в правильной форме в соответствии с местоимением в нужном лице и числе.

Упражнение 2 (языковое) — тест на формирование грамматических навыков по использованию глагола *to be going to do smth* в значении будущего времени и в правильной форме в соответствии с местоимением в нужном лице и числе.

### *The Future Simple Tense*

Упражнение 1 (языковое; упражнение сознательного выбора) — тест на формирование и развитие (после выполнения заданий на подстановку) грамматических навыков по использованию вспомогательного глагола *will* и глагола в первой форме.

Упражнение 2 (языковое упражнение в идентификации и дифференциации) — тест множественного выбора, в котором необходимо выбрать форму глагола, подходящую для заполнения пропуска в заданном предложении. После выполнения упражнения возможен разбор и перевод предложений для более четкого понимания значения видовременных форм глагола, а также определения признаков употребления.

### *The Past Simple Tense and the Past Progressive Tense*

Упражнение 1 (языковое упражнение в трансформации) предполагает заполнение таблицы глаголами, поставленными в правильную форму *Past Simple* или *Past Continuous*, в соответствии с заданными параметрами (в число параметров входят: время и местоимение, с которым сочетается данная форма). Перед выполнением упражнения необходимо повторить правила образования утвердительных форм глаголов в *Past Simple* и *Past Continuous* (грамматические и орфографические).

- Закрепление навыка образования положительных форм глаголов (правильных и неправильных).

Упражнение 2 (языковое упражнение в идентификации и дифференциации): распределение предложений по группам в соответствии с грамматическим временем, в котором стоит глагол. После выполнения упражнения возможен разбор и перевод предложений для более четкого понимания обучающимися значения видо-временных форм глагола, а также определения признаков употребления (например, временных маркеров).

В рамках упражнения 3 (языковое упражнение в идентификации и дифференциации) обучающиеся выполняют тест множественного выбора, в котором выбирают единственное предложение, не содержащее ошибок. После выполнения задания возможен разбор и комментирование обучающимися неправильных вариантов с указанием на ошибки.

- Закрепление навыка образования и употребления видо-временных форм глагола в *Past Progressive*.

Упражнение 4 (языковое упражнение в идентификации и дифференциации) — тест множественного выбора, в котором необходимо выбрать форму глагола, подходящую для заполнения пропуска.

Перед выполнением задания рекомендуется повторить основные правила употребления двух времен с акцентом на разницу употребления.

После выполнения задания возможен разбор ошибок, допущенных обучающимися, перевод предложений с акцентом на формы глагола.

- Закрепление навыка употребления *Past Simple* или *Past Progressive* в контексте.

Упражнение 5 (языковое, трансформационное) ориентировано на закрепление употребления и образования

видо-временных форм глаголов в *Past Simple* или *Past Continuous*. Обучающимся необходимо в тексте поставить глагол, данный в скобках, в утвердительную форму *Past Simple* или *Past Continuous*.

Перед выполнением задания рекомендуется повторить основные правила употребления двух времен с акцентом на разницу употребления и правила образования видо-временных форм.

При выполнении [упражнения 6](#) (условно-речевое, трансформационное) обучающимся предлагается записать готовые предложения в отрицательной форме. Перед выполнением задания рекомендуется повторить правила образования отрицательных форм *Past Simple* или *Past Progressive*, а также порядок слов в утвердительном и отрицательном предложениях.

- Закрепление навыка образования отрицательных форм глаголов в *Past Simple* или *Past Progressive*.
- Отработка навыка сравнения утвердительных и отрицательных предложений.

[Упражнение 7](#) (условно-речевое, трансформационное): составление общих вопросов к предложениям. Перед выполнением упражнения рекомендуется повторить правила образования вопросительных форм *Past Simple* или *Past Continuous*, а также порядок слов в утвердительном и вопросительном предложениях.

- Закрепление навыка образования вопросительных форм глаголов в *Past Simple* или *Past Progressive*.
- Отработка навыка сравнения утвердительных и вопросительных предложений.

В рамках [упражнения 8](#) (речевое, вопросно-ответное)



обучающимся предлагается посмотреть на картинку и ответить на вопрос, чем занимался каждый персонаж, изображенный на картинке. Ответы необходимо записывать полными предложениями. Перед выполнением рекомендуется повторить лексику, описывающую действия обучающихся и учителя в классе, обратить внимание на вопрос. После выполнения можно выполнить работу над ошибками с комментированием допущенных ошибок.

- Закрепление навыка употребления в речи *Past Progressive Tense*.

Выполняя [упражнение 9](#) (речевое, вопросно-ответное), обучающиеся смотрят короткое видео и отвечают на вопросы к нему. Ответы записывают полными предложениями.

Перед выполнением рекомендуется предоставить ребятам список слов, которые могут вызвать затруднения при ответе на вопросы. Более слабым обучающимся можно предложить перевести вопросы на русский язык, составить шаблоны для ответов на вопросы.

После выполнения задания можно предложить пересказать сюжет просмотренного видео с опорой на вопросы (ключевые слова), от лица кого-нибудь из персонажей видео.

- Отработка навыка употребления в речи *Past Progressive* и *Past Simple Tenses*.

### *The Present Perfect Tense*

[Упражнение 1](#) (языковое, упражнение сознательного выбора) — интерактивное задание по образованию и употреблению времени *Present Perfect Tense*.

*Phrasal Verbs* [[Ватсон, 2020](#)]

[Упражнение 1](#) (ознакомительное, имитативное, упражнение сознательного выбора) предполагает ознакомление по карточкам с картинкой, озвучиванием и переводом и сопоставление русского и английского перевода (режим подбора).

- Тренировка орфографии и лексики фразовых глаголов (режим заучивания).

[Упражнение 2](#) и [упражнение 3](#) (языковые упражнения на идентификацию и дифференциацию, упражнения сознательного выбора) — это тесты множественного выбора предлогов.

[Упражнение 4](#) (языковое упражнение на идентификацию и дифференциацию, упражнение сознательного выбора) предполагает перевод предложений с фразовыми глаголами.

[Упражнение 5](#) (упражнение на перевод, упражнение сознательного выбора): перевод на английский язык 5 предложений в разных временах с фразовыми глаголами.

## **Заключение**

Данный цифровой образовательный продукт соответствует содержанию кодификатора ВПР [[Описание...](#)], нормативным актам Министерства образования и науки Российской Федерации. Комплекс ориентирован на современные формы обучения, обеспечивает высокую интерактивность и мультимедийность обучения, дает возможность уровневой дифференциации и индивидуализации обучения, а также учитывает возрастные особенности обучающихся и соответствующие различия в культурном опыте, обеспечивает реализацию самостоятельной работы

без дополнительных инструкций со стороны учителя, превышает по объему соответствующие разделы учебника, не расширяя при этом тематические разделы, полноценно воспроизводится на указанных технических платформах.

Все платформы, использованные при разработке комплекса упражнений, обладают ярким дизайном, а простые техники позволяют увлечь учеников и обеспечивают высокую интерактивность.

Апробация данного цифрового образовательного продукта была проведена в рамках дистанционного и очного семинаров по презентации проектных мастерских, подготовленных участниками Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь. По результатам апробации, данный комплекс признан актуальным, соответствующим требованиям ФГОС общего образования, целевым образовательным ориентирам и требованиям к цифровизации школьного образования.

Содержание ЦОП носит продуктивный характер. К достоинствам данного комплекса упражнений можно отнести простоту и удобство в использовании, уникальность, широкий спектр применения в процессе обучения, практическую направленность и возможность выбора для работы на разных этапах.

Применение ЦОП в современной школьной практике открывает новые возможности для учителя, а именно, обеспечивает мотивацию и способствует повышению интереса у обучающихся к изучению английского языка. Данный продукт может использоваться для подготовки обучающихся к ВПР как на уроках, так и во внеурочной деятельности, для самостоятельной и групповой работы. Комплекс

упражнений также будет полезен при отработке грамматического материала по заявленным темам в рамках освоения школьной программы.

### **Список источников**

*Ватсон Е.Р.* Всероссийская проверочная работа. Английский язык: 7 класс. М.: «Экзамен», 2020.

Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году проверочной работы по иностранному языку. 7 класс [Электронный ресурс]. URL: [https://fioco.ru/Media/Default/Documents/ВПР-2023/VPR\\_IN.YA-7\\_Opisanie\\_2023-1.pdf](https://fioco.ru/Media/Default/Documents/ВПР-2023/VPR_IN.YA-7_Opisanie_2023-1.pdf) (дата обращения: 23.05.2023).

© Муртазина П.А., Балинская Н.В., Вахрушева Т.Н.,  
Заводнова И.О., Шайдурова Т.М., Шихов С.Н., 2023

## **Применение онлайн-сервисов при разработке упражнений для подготовки к ВПР по теме «Здоровый образ жизни»**

*[Муртазина П.А.](#), Деменева Е.А., Казакова В.В.,  
Гришук Я.А., Бовыкин М.Ю.*

Использование новых информационных технологий в школе является одним из важнейших аспектов совершенствования и оптимизации учебного процесса. Эффективное использование цифровых образовательных ресурсов, информационных учебно-методических комплексов вносит изменения в образование в соответствии с современными требованиями — жизни в информационном обществе.

В рамках данной работы представлен электронный комплекс упражнений, применяемых на этапах отработки, закрепления и совершенствования лексической стороны речи. Цифровой образовательный продукт предназначен для изучения темы «Здоровье и здоровый образ жизни» в 7-м классе. Подобранные материалы позволят эффективно подготовиться к выполнению лексических заданий ВПР по английскому языку, а также повысить интерес обучающихся к изучению иностранного языка и сделать процесс обучения интерактивным и более динамичным. Кроме того, рассматриваемый цифровой образовательный продукт служит инструментом для повышения цифровой компетенции обучающихся.

Комплекс интерактивных упражнений составлен в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями английского языка

Е.А. Деменевой (МАОУ Гимназия г. Нытвы), В.В. Казаковой (МБОУ «СОШ № 8» г. Краснокамска), Я.А. Грищук (МАОУ «СОШ № 12» г. Перми), М.Ю. Бовыкиным (МАОУ лицей № 1 г. Кунгура) под руководством [П.А. Муртазиной](#).

*Цель* данного комплекса — обеспечение формирования и совершенствования языковых навыков и речевых умений обучающихся.

*Образовательные задачи:*

- создать условия для актуализации ранее изученных лексических единиц в рамках подготовки к ВПР по теме «Здоровый образ жизни»;
- сформировать навык употребления грамматических конструкций и требуемой в рамках ВПР лексики по теме «Здоровый образ жизни».

*Воспитательные задачи:*

- содействовать развитию интереса к изучению иностранного языка;
- повысить уровень мотивации на уроках;
- воспитать высокую культуру общения;
- сформировать положительное эмоциональное отношение к процессу познания нового материала и к здоровому образу жизни.

*Развивающие задачи:*

- создать условия для развития речемыслительных и познавательных способностей, логического мышления, памяти, внимания;
- формировать самостоятельную познавательную деятельность;
- развить умения осуществлять рефлексивную деятельность и применять полученные знания.

Планируемый результат применения продукта — сформированные умения использовать изученные лексико-грамматические единицы по теме «Здоровый образ жизни» и анализировать степень усвоения изученного материала.

*Возраст обучающихся:* 6–7-е классы.

*Формат деятельности:* онлайн-викторины, онлайн-пазлы, онлайн-тесты, работа с набором карточек.

*Технологии:* информационно-коммуникативные, игровые, технологии дифференцированного обучения.

*Необходимое оборудование:* компьютер, проектор, смартфоны или планшеты с доступом в интернет.

Все упражнения подготовлены с помощью цифровых сервисов: [Learningapps](#), [Wordwall](#), [LiveWorksheets](#), [Quizlet](#), [Взнания](#), [Joyteka](#), [Baamboozle](#).

### **Учебно-методические материалы**

Комплекс упражнений составлен на основе тем Кодификатора ВПР (7-й класс): «Спорт» и «Здоровый образ жизни» [[Описание..., с. 13](#)].

### **Спорт. Виды спорта. Спортивные соревнования**

Лексический материал: athletics, chess, football, golf, ice hockey, rugby, swimming, cycling, volleyball, yoga, figure skating, running, tennis, skiing, rhythmic, gymnastic, sailing, boxing, high jumping, horse racing, rowing, badminton, basketball, stadium, habits, health, to go, to play smth.

[Упражнение 1](#) (языковое) направлено на введение и отработку лексических единиц по теме «Health and Body Care». Данное упражнение можно проводить на уроке или дать в качестве домашнего задания. Результаты отражаются в личном кабинете учителя.

*Карточки с лексикой «Sport and Games»*

athletics	атлетика
chess	шахматы
football	футбол
golf	гольф
ice hockey	хоккей
rugby	регби
swimming	плавание
cycling	велоспорт
volleyball	волейбол
yoga	йога
figure skating	фигурное катание
running	бег
tennis	большой теннис
skiing	лыжный спорт
rhythmic gymnastics	спортивная гимнастика
sailing	парусный спорт
boxing	бокс
high jumping	прыжки в высоту
horseracing	скачки
rowing	гребля
badminton	бадминтон
basketball	баскетбол

Упражнение 2 (условно-речевое, рецептивное) направлено на тренировку и самоконтроль. Его можно проводить на уроке или дать в качестве домашнего задания.

*Task.* Choose the correct answer.

1. The sport of moving over snow on skis.

- A. ice-hockey
- B. skiing
- C. high-jump



2. The sport of fighting with your hands, wearing thick gloves.

- A. boxing
- B. golf
- C. tennis

3. A game for two or four players who hold rackets and hit a small ball over a net.

- A. basketball
- B. golf
- C. tennis

4. A game that two teams play on ice.

- A. ice-hockey
- B. skiing
- C. cycling

5. A sport where people jump over a high bar.

- A. skiing
- B. high-jump
- C. sailing

6. A game that you play by hitting a small ball into holes with a club.

- A. horse racing
- B. golf
- C. rowing

7. A game for two teams of eleven players who try to kick a ball into a goal on a field.

- A. football
- B. volleyball
- C. badminton

8. It is an outdoor game played by two teams with an oval ball that you kick or carry.

- A. volleyball

B. rowing

C. rugby

9. A game for two teams of five players who try to throw a ball into a high net ring.

A. running

B. basketball

C. volleyball

10. A sport in which people or teams race against each other in boats with oars.

A. sailing

B. rowing

C. cycling

11. A court game played with light long-handled rackets and a shuttlecock volleyed over a net

A. badminton

B. basketball

C. rhythmic gymnastics

12. The act or sport of riding or traveling by bicycle, motorcycle

A. yoga

B. figure skating

C. cycling

*Keys*

1. B 2. A 3. C 4. A 5. B 6. B 7. A 8. C 9. B

10. B 11. A 12. C

Упражнение 3 (условно-речевое, рецептивное) на употребление глаголов *play, do, go* с названиями видов спорта. Его можно проводить на уроке или дать в качестве домашнего задания.

*Task.* Read the sentences and fill in the gaps with the words: play, do or go. Don't forget to use the right form.

1. He \_\_\_\_\_ jogging every morning.
2. She \_\_\_\_\_ gymnastics.
3. Why don't we \_\_\_\_\_ a set of tennis?
4. Some people think that \_\_\_\_\_ aerobics four times a week is the best possible way of keeping fit.
5. My wife \_\_\_\_\_ horse-riding twice a week.
6. He's quite an athlete. He \_\_\_\_\_ aseball, volleyball and hockey.
7. I love \_\_\_\_\_ a good game of chess from time to time.
8. My sister \_\_\_\_\_ yoga.
9. Did you \_\_\_\_\_ swimming last summer?
10. It is dangerous to \_\_\_\_\_ skating on that lake.
11. He \_\_\_\_\_ sailing every week.
12. He \_\_\_\_\_ football for a local club.

*Keys*

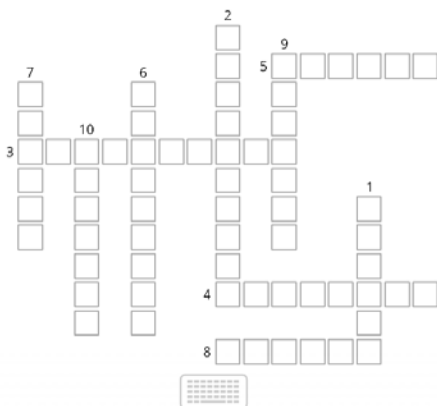
1. goes 2. does 3. play 4. doing 5. goes 6. plays 7. playing  
8. does 9. go 10. go 11. goes 12. plays

Упражнение 4 направлено на контроль усвоения материала (на уровне слова) по теме «Health and Body Care». Упражнение рекомендуется дать в качестве домашнего задания. Для контроля можно использовать фотоотчеты обучающихся.

1. they contain a lot of vitamins
2. in the morning , it is recommended to do...
3. A sport in which the ball is thrown by hands into the basket (ring) of the opponent
4. children's favorite activity in summer is...
5. one of the most popular winter sports among boys

6. the first meal that is important for a person
7. there are bad and good
8. It is a sport with rackets
9. Good food and exercise help you stay
10. A facility for sports games, there are: running tracks, a football field, seats for spectators

### Crossword



### Keys

1. fruits
2. gymnastics
3. basketball
4. swimming
5. hockey
6. breakfast
7. habits
8. tennis
9. volleyball
10. stadium

### Части тела. Органы человека. Болезни. Посещение врача

Лексический материал: blood, lungs, a chest, a throat, a tongue, the heart, temperature, to cough, backache, earache, pressure, medicine, healthy, to touch, to sneeze, to examine, a patient, serious, to worry, to swallow, to suffer, dairy products, cottage cheese, definitely, bitter, cream, to break an arm, regular puls, pain, to hurt, to listen to the heart, to have a high temperature, to have a sore throat, to catch a cold, to do smth [[Верещагина, Афанасьева, 2016, с. 44–46, 55–57, 67–68](#)].

Упражнение 1 ориентировано на отработку лексических единиц по теме «Illnesses. Parts of the body».

*Карточки с лексикой*

здоровье	health
кровь	blood
температура	temperature
кашлять	to cough
легкое	lung
грудная клетка	a chest
давление	pressure
лекарство, медицина	medicine
глупый	silly
здоровый	healthy
прикасаться	to touch
чихать	to sneeze
осматривать	to examine
пациент	a patient
горло	a throat
язык	a tongue
беспокоиться	to worry
глотать	to swallow
страдать	to suffer
молочные продукты	dairy products
творог	cottage cheese
определенно	definitely
горький	bitter
сливки	cream
ломать	to break
регулярный	regular
пульс	pulse
немедленно	immediately
боль	pain
причинять боль	to hurt

Упражнение 2 (языковое) на соотнесение значений слов по теме «Illnesses. Parts of the body». Направлено на отработку навыка употребления лексики. Данное задание целесообразно выполнить на уроке.

*Task 1.* Match the words and their explanations.

1. The front of the neck is ...	A. to cough
2. An organ in the mouth used for tasting, swallowing and speaking is ...	B. to swallow
3. The upper, front part of the body is ...	C. to examine
4. One of the two organs of breathing in the chest of a person and animals is ...	D. pain
5. To force air from the lungs with sudden, sharp sound means ...	E. the tongue
6. To feel pain means ...	F. the heart
7. To move food or drink down the throat from the mouth into the stomach means ...	G. a lung
8. A feeling of being hurt is ...	H. the chest
9. The main organ in our body is ...	I. the throat
10. To look at something closely and carefully in order to find out something means ...	J. to suffer

*Keys*

1. I 2. E 3. H 4. G 5. A 6. J 7. B 8. D 9. F 10. C

*Task 2.* Choose the correct answer.

1. Mary has got high temperature. She should stay ... bed.

A) out of B) in C) at

2. The doctor felt my pulse and listened ... my heart and lungs.

A) to B) – C) through

3. My brother is ill. Don't let him go ...!

A) back B) out C) on

4. Mr. Bell said that he used to smoke when he was a student but then he gave ... doing it.

A) up B) away C) on

5. Get ... early and go to bed early to keep fit.

A) up B) on C) in

6. A person is healthy when he is free ... illnesses.

A) without B) with C) from

7. When you have a sore throat, you can't go ... a walk.

A) to B) for C) with

8. So as the doctor could listened to my heart, I had to take ... my T-shirt.

A) off B) on C) after

9. From time to time my sister keeps ... a diet of salad and fruit to keep fit.

A) on B) to C) with

10. No cake, thank you! I'm ... a diet.

A) on B) to C) with

*Keys*

1. B 2. A 3. B 4. A 5. A 6. C 7. B 8. A 9. B 10. A

Упражнение 3 (условно-речевое) направлено на развитие навыков аудирования и отработку использования лексики по теме. Данное задание целесообразно выполнить на уроке.

*Task.* Watch the video and answer the questions / Write your answers down.

1. What's the matter with the boy? What did the doctor do?
2. What's the matter with the man? What can help him feel better?
3. Why can't the man eat?
4. What happened with the woman and what did the man advise her to do?
5. Why can't the boy go to school? What did his mother ask him to do?
6. What happened to the boy?
7. Why did the man offer to go to the cafe?
8. What happened with the woman?
9. Why can't the girl eat ice-cream?
10. Why did the people sit down?
11. Why does the man feel dizzy sometimes?
12. Why does the woman have an earache?
13. What did the girl have on the arm?
14. Why can't father go to work?
15. Why did the girl go to the bathroom?
16. What's the syrup for?
17. What happened to the boy?
18. Which illness did you have the last time?

*Keys*

1. The boy had a fever. The doctor checked the temperature, listened to his heart and breathing, he checked his ear and saw his throat.
2. The man has a terrible headache. A walk in the fresh air can help him.
3. He has a stomachache.



4. The woman has a backache. She said that she should get some rest.
5. The boy doesn't feel well. He has a cold. The mother asked him to stay in bed.
6. The boy had an accident and broke his leg.
7. The woman has a cough and it's too cold outside. In the café they can have a cup of warm tea.
8. The woman cut herself. She is bleeding.
9. She has a terrible toothache.
10. They sat down because the man felt dizzy.
11. The man feels dizzy sometimes because he has high blood pressure.
12. She has an earache because of an infection.
13. The girl has an awful rash on her hand.
14. He can't go to work because he has the flu. He feels bad.
15. She has diarrhea.
16. The boy has a sore throat and the syrup relieves his pain.
17. The boy fell down the stairs and broke his arm.
18. Your answer.

Упражнение 4 (речевое) направлено на тренировку навыка использования в речи лексики по теме «A Visit to the doctor». Данное задание целесообразно выполнить на уроке.

*Task.* Read the dialogue and choose the appropriate phrase.

At the Doctor's

1. Next, please. Come in... Take a seat.
  - A) Hello, doctor. Last time I came to see you a year ago. You gave me a complete medical check-up then.
  - B) Hello, doctor. Thank you for inviting me. I'm glad to see you!

2. OK. And what is the matter with you at the moment? Any complaints?

A) I don't know what to do.

B) I don't feel very well. I've had an awful headache for 2 days already. Besides I've got a sore throat.

3. Have you got a high temperature?

A) I didn't check them.

B) I took my temperature this morning. It was 37.9.

4. That's not so much, I must say.

A) If it were over 38 degrees I'd be in bed now.

B) Are you serious?

5. Are you coughing much?

A) Coughing? What is it?

B) A little bit. But I feel pain when I talk and swallow.

6. I see. I have to examine your throat and sound your lungs now... Please, strip to the waist. Now take a deep breath. OK. You can breathe out. And now I want you to cough. Good... Well, don't worry, it's just a throat infection. There's nothing wrong with your lungs. I'll prescribe some pills which you should take twice a day, in the morning and in the evening, after your meals.

A) All right. Is that all doctor?

B) Oh, twice a day? Only twice?

7. Yes, that's all. So, get well. Here is your prescription. Good bye, and cheer up!

A) Thank you, doctor. Bye-bye.

B) By the way, I'll see it later.

*Keys*

1. A 2. B 3. B 4. A 5. B 6. A 7. A

## Здоровое питание. Здоровые привычки

Лексический материал: nutrition facts, fat-free food, low-fat food, lean food, balanced diet, to have a balanced diet, nutritious meals, vegetarian, food, keep fit, exercise regularly, lose weight.

Упражнение 1 (языковое) ориентировано на введение и отработку лексических единиц по теме «Healthy Lifestyle». Данное упражнение можно проводить на уроке или дать в качестве домашнего задания. Результаты отражаются в личном кабинете учителя.

### *Лексические единицы*

nutrition facts — пищевая ценность

fat-free — обезжиренный

lean — постный, нежирный

low-fat — с низким содержанием жира

balanced diet — сбалансированная диета

nutritious food — питательная еда

vegetarian food — вегетарианская еда

keep fit — поддерживать себя в форме

exercise regularly — регулярно тренироваться

lose weight — сбрасывать вес

Упражнение 2 (языковое) направлено на отработку навыка группировки лексики по теме «Healthy Lifestyle». Данное упражнение рекомендуется дать в качестве домашнего задания.

*Task.* Group the words into two categories: Healthy habits / Nutrition facts.

- Keep fit
- Lose weight
- Exercise regularly
- Have a balanced diet

- Eat vegetarian food
- Lean
- Fat-free
- Nutritious
- Low-fat
- Balanced
- Vegetarian

*Keys*

Heathy habits: Keep fit, Lose weight, Exercise regularly, Have a balanced diet, Eat vegetarian food.

Nutrition facts: Lean, Fat-free, Nutritious, Low-fat. Balanced, Vegetarian.

### **Здоровый образ жизни**

Лексический материал: head, hair, nose, chin, eye, ear, eye-brow, shoulder, chest, wrist, ankle, knee, foot, hand, elbow, leg, tummy, neck, hand, mouth, sick, nurse, ambulance, medicine, temperature, chemist's, well, plaster, prescription, diet, low-fat, vitamins, less dangerous, better strengthened, more confident, energy levels, healthy, cancer, delicious, marathon, wholegrain.

Упражнение 1 (языковое) на соотнесение значений на уровне слова «Illnesses». Направлено на повторение лексики. Данное упражнение рекомендуется дать в качестве домашнего задания.

*Task.* Read the descriptions of words to do with health. What is the word for each one? The first letter is already there.

1. A doctor helps people who feel like this.

**s** \_ \_ \_

2. This person helps people who are ill in hospital.

**n** \_ \_ \_ \_

3. People telephone to ask this to take them to hospital.

**a** \_ \_ \_ \_ \_

4. It's important to take this if you want to get better.

**m** \_ \_ \_ \_ \_

5. If this is high, you feel ill.

**t** \_ \_ \_ \_ \_

6. This shop sells things to make people feel better.

**c** \_ \_ \_ \_ \_

7. It's opposite to ill.

**w** \_ \_ \_

8. You use it if you cut your finger .

**p** \_ \_ \_ \_ \_

9. Your treatment is written in it.

**p** \_ \_ \_ \_ \_

10. Keep it to keep fit.

**d** \_ \_ \_

*Keys*

1. sick 2. nurse 3. ambulance 4. medicine 5. temperature  
6. chemist's 7. well 8. plaster 9. prescription 10. diet

Упражнение 2 (языковое) направлено на повторение (на уровне слова) по теме «Parts of the body». Можно проводить на уроке или дать в качестве домашнего задания.

*Task.* Translate the words and attach to the picture

- Head
- Hair
- Nose
- Chin
- Eye
- Ear
- Eyebrow

- Shoulder
- Chest
- Wrist
- Ankle
- Knee
- Foot
- Hand
- Elbow
- Leg
- Tummy
- Neck
- Hand
- Mouth



Упражнение 3 (языковое) ориентировано на отработку навыка употребления лексических единиц по теме «Healthy Lifestyle / Healthy habits» в тексте. Можно проводить на уроке или дать в качестве домашнего задания.

*Task 1. Reading*

1. Oats are healthy and satisfying. Our nutritious oat biscuits are high in fibre, which keeps you feeling fuller for longer. Oats should be part of every \_\_\_\_\_ lifestyle, so buy Payne's natural oat biscuits today!

A) healthy B) delicious C) filling

2. MoonWalk is a charity for women, which raises money for cancer. It was \_\_\_\_\_ by Nina Barough and involves women power walking marathons.

A) sponsored B) founded C) succeeded

3. Congleton Leisure Centre's swimming pool is normally open seven days a week and offers a number of swimming

lessons to help young swimmers get \_\_\_\_\_ with their swimming.

A) less dangerous B) better strengthened C) more confident

*Keys*

1. A 2. B 3. C

*Task 2*

Like most people, you probably started the year with plans to eat healthily. Here're some ideas to keep you motivated. Food affects your energy levels, so eat regular meals and always have breakfast, the most important meal of the day. Try wholegrain bread with banana or cereal with low-fat milk. Try to eat foods to meet your body's requirement for a range of vitamins. Have fruit rather than sweet snacks or desserts, and don't forget plenty of fresh vegetables with main meals.

Drink lots of water. Aim for 6-8 glasses a day. You may need more if you exercise or if the weather becomes warmer.

1. Why should you make sure you eat regular meals?
2. What kind of milk does the leaflet recommend?
3. What should your body have a variety of?
4. How much water should you try to have?

*Keys*

1. (because) food affects (your) energy levels
2. low-fat
3. vitamins
4. 6-8 glasses a day

### **Вредные привычки**

Лексический материал: unhealthy way of life, unhealthy living, bad / unhealthy habit, get into a habit of, junk food / fast food, influence our health, ruin health, do harm, skip breakfast,

be overweight, lose weight, put on weight, have little physical activity, smoking, drinking alcohol, using drugs.

Упражнение 1 (языковое) — интерактивное упражнение на классификацию лексических единиц. Введение лексических единиц по теме «Healthy / Unhealthy habits». Рекомендуется проводить на уроке, обеспечив обучающихся техническими средствами, или дать в качестве домашнего задания.

*Task.* Divide words into 2 groups: Healthy / Unhealthy habits.

organic food	fast food	smoking
a balanced diet	drinking alcohol	using drugs
fruits and vegetables	fatty food	a late riser
do morning exercises	take regular exercises	
live a regular life	skip breakfast	jogging
an early riser	go in for sport	junk food
be overweight	regular meals	
have little physical activity		

*Keys*

Healthy habits: organic food, a balanced diet, fruits and vegetables, do morning exercises, take regular exercises, live a regular life, an early riser, go in for sport, jogging, regular meals.

Unhealthy habits: junk food, fast food, fatty food, skip breakfast, be overweight, have little physical activity, a late riser, smoking, drinking alcohol, using drugs,

Упражнение 5 (языковое) — интерактивная игра «Парочки», направленная на отработку лексических единиц по теме «Unhealthy habits».

*Task.* Match English and Russian equivalents.



*Keys*

1. get into a habit of — завести привычку
2. get rid of a bad habit — избавиться от вредной привычки
3. influence our health — влиять на здоровье
4. ruin health — навредить здоровью
5. do harm — причинять вред
6. skip breakfast — пропускать завтрак
7. be overweight — иметь избыточный вес
8. lose weight — похудеть
9. put on weight — поправиться
10. have little physical activity — мало двигаться

Упражнение 6 (языковое) на отработку навыков аудирования и использования лексических единиц в речи.

*Task.* Watch the video and answer the questions.

*Keys*

Question 1: Why does Alex feel bad?

Answer: Alex feels bad because he has unhealthy habits.

Question 2: What did Elena eat for breakfast, lunch and dinner yesterday?

Answer: Elena ate eggs, toast and drank some orange juice for breakfast. She ate some salad for lunch and some chicken and vegetables for dinner.

Question 3: What did Alex eat for breakfast, lunch and dinner yesterday?

Answer: Alex didn't eat healthy food yesterday. He ate three doughnuts for breakfast, a hamburger and French fries for lunch and more French fries for dinner.

Question 4: How many glasses of water did Elena drink yesterday?

Answer: Elena drank six glasses of water.

Question 5: Why does Alex feel awful?

Answer: Alex feels awful, because he drank a lot of soda.

Question 6: When did Alex brush his teeth?

Answer: Alex brushed his teeth last weekend.

Question 7: What exercises did Elena get yesterday?

Answer: Elena played soccer, rode her bike and played basketball yesterday.

Question 8: Did Alex get some exercises yesterday? What did he do?

Answer: Alex didn't get some exercises yesterday. He watched TV all day. Only his thumb got exercises.

Упражнение 7 (речевое) — командная игра (2–4 команды), направленная на отработку навыка употребления лексических единиц по теме «Healthy and Unhealthy Habits».

What problems do unhealthy habits lead to?

*Keys*

- Fast Food — is making you fat.
- Nail biting — is making your hands ugly.
- Wasting time online — is making you fat and boring.
- Smoking — is giving you cancer.
- Sleeping in — is making late.
- Passive smoking — is very harmful for surrounding people.
- Drinking alcohol — causes slow reactions and loss of memory.
- Taking drugs — can shorten our lives dramatically.

## Итоговый урок

Упражнение 1 направлено на контроль усвоения лексического материала по теме «Health and Body Care».

### Keys

- athletics — легкая атлетика
- figure skating — фигурное катание
- sailing — ходить под парусом
- earache — боль в ухе
- medicine — лекарство
- to swallow — глотать,
- pulse — пульс
- sore throat — боль в горле
- vegetarian — вегетарианец
- prescription — рецепт

Упражнение 2 — интерактивное задание в формате «Flipword», направленное на закрепление лексических единиц по теме «Health and Body Care».

*Task.* Find 10 words in the flipword on the topic «Health and Body Care»

### Keys

1. smoking
2. healthy
3. sick
4. temperature
5. horseracing
6. gymnastic
7. yoga
8. unhealthy
9. overweight
10. overweight

G	T	I	J	S	W	P	O	U	P	A	U	F	Y	R	C	W	M	L	V	F	D	O	Q	H	K	M	Y
J	Y	F	B	M	J	W	Z	A	T	S	O	C	F	Z	E	R	G	S	C	B	D	I	T	C	O	U	N
K	E	M	Q	B	B	D	B	U	X	Y	U	H	V	D	D	S	S	C	U	F	D	F	Q	N	F	B	H
W	D	Q	N	Q	L	K	G	J	Z	D	N	L	X	E	U	V	W	O	Z	L	N	Z	W	R	N	T	L
B	H	A	N	A	Y	D	N	U	C	U	H	A	N	U	B	Q	K	I	T	G	O	O	A	O	T	U	E
O	R	N	V	Y	S	T	E	A	R	I	Y	P	B	C	Z	T	X	A	C	L	Y	B	H	L	K	K	C
T	M	M	B	D	O	T	B	F	A	L	Z	E	W	Y	N	H	J	A	W	H	L	T	M	T	S	K	O
G	S	T	P	P	Z	W	I	F	I	P	Z	V	L	M	K	E	J	L	A	Z	A	T	A	B	K	Z	F
P	B	G	A	U	T	A	C	C	T	R	S	D	P	C	R	A	L	O	F	R	L	E	E	G	Y	Y	N
N	U	B	R	N	D	F	U	K	S	N	Z	K	I	D	X	L	E	S	A	B	A	C	Z	O	F	Z	N
P	Z	A	N	W	Y	W	G	X	A	A	C	B	H	O	V	T	E	M	P	E	R	A	T	U	R	E	A
C	P	I	V	J	S	Z	T	W	W	I	W	P	H	U	X	H	H	O	R	S	E	R	A	C	I	N	G
N	V	D	O	L	L	U	A	Q	S	N	S	W	Z	A	R	Y	E	K	L	L	Y	T	H	L	A	E	H
N	D	K	J	T	N	J	O	P	I	V	I	L	T	G	H	F	T	I	E	U	Q	I	H	B	P	G	G
R	X	L	S	M	Q	B	S	K	F	P	D	H	E	C	F	K	U	N	H	E	A	L	T	H	Y	E	Q
S	V	I	H	F	V	U	C	E	Z	B	G	O	E	X	N	Y	O	G	A	F	S	Y	E	V	E	P	X
F	L	E	S	W	I	S	H	O	K	I	U	O	M	B	V	S	E	H	R	O	K	C	S	F	W	J	J
Y	Q	J	C	K	A	K	R	L	E	Y	L	D	E	W	U	F	A	G	Y	H	D	L	E	G	A	O	R
H	J	V	F	Y	G	W	D	W	E	W	X	T	G	C	D	D	T	L	P	G	G	Y	S	V	A	J	M
E	F	H	D	X	Y	L	R	A	E	B	B	R	S	O	T	T	B	S	S	Z	I	X	Z	W	I	X	V
J	B	N	W	L	K	E	M	U	X	R	L	R	N	P	T	X	V	H	K	F	A	E	N	W	R	X	S
U	O	Q	M	P	V	T	T	A	X	Y	O	R	R	O	H	H	S	O	U	H	Q	C	N	D	M	G	L
R	D	A	O	O	Y	K	L	Y	H	O	A	H	Y	U	W	Z	K	O	J	V	X	W	V	Q	R	J	G

Упражнение 3

Интерактивное задание в форме «Matching», направленное на контроль сформированности лексического навыка. Обучающиеся сопоставляют написание лексических единиц модуля с их графическим изображением.

*Keys*

Nurse — медсестра

Ambulance — скорая помощь

Plaster — гипс

Junk food — вредная еда

To cough — кашлять

Cycling — езда на велосипеде

Skiing — катание на лыжах

Stadium — стадион

Vitamins — витамины

Boxing — бокс

Упражнение 4 — интерактивное задание в формате «Анограмма». Обучающимся необходимо расшифровать 7 слов по теме «Здоровый образ жизни».

1. nmgiiwms

2. yrbgu

3. snitne

4. lknea

5. mmtyu

6. emtcshs'i

7. itrws

*Keys*

1. swimming 2. rugby 3. tennis 4. ankle 5. tummy

6. chemist's 7. wrist

## Заключение

Рассмотренный комплекс построен таким образом, что может являться программой для обучения.

Педагог может взять его содержание и, в зависимости от количества учебных часов, провести одноименный учебный курс.

## Список источников

Английский видеословарь [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=gftaUSg3Q2I&t=13s> (дата обращения: 23.05.2023).

*Верещагина И.Н., Афанасьева О.В.* Английский язык. 5 класс: учебник в 2 частях. Часть 2. М.: «Просвещение», 2016. 173 с.

Диалог «У врача» [Электронный ресурс]. URL: <https://s-english.ru/dialogi/at-the-doctor-s> (дата обращения: 23.05.2023).

Изучение английского языка. Слова, которые нужно знать о спорте [Электронный ресурс]. URL: <https://englandlearn.com/words/leksika-o-sporte> (дата обращения: 23.05.2023).

Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году проверочной работы по иностранному языку. 7 класс // Всероссийские проверочные работы [Электронный ресурс]. URL: [https://fioco.ru/Media/Default/Documents/ВПП-2023/VPР\\_IN.YA-7\\_Opisanie\\_2023-1.pdf](https://fioco.ru/Media/Default/Documents/ВПП-2023/VPР_IN.YA-7_Opisanie_2023-1.pdf) (дата обращения: 23.05.2023).

Health and Illnesses Conversation [Electronic resource].  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=RLG8Nyve2vg> (accessed at: 23.05.2023).

© Муртазина П.А., Деменева Е.А., Казакова В.В.,  
Грищук Я.А., Бовыкин М.Ю., 2023

## **Опыт реализации серии интерактивных уроков по теме «Великие люди Прикамья» (на базе цифровых платформ LearningApps, Quizziz, Wordwall)**

[Туляков Д.С.](#), Жарикова А.Р., Кучукбаева Л.Ф.,  
Падукова М.С., Старовойтова О.С., Хатипова Ф.Р.

### **Введение**

Рассматриваемый цифровой образовательный продукт представляет собой серию интерактивных уроков по теме «Великие люди Прикамья». Продукт включает в себя сценарии пяти уроков, посвященных династии Строгановых, Алексею Губкину, Михаилу Грибушину, Петру Субботину-Пермяку и Виктору Астафьеву. В рамках продукта предложены задания в формате ОГЭ, интерактивные игры, созданные с помощью цифровых инструментов и сервисов. Уроки ориентированы на обучающихся 8-го класса базового уровня.

Тематические линии данных уроков соответствуют школьному курсу (культура, театр, искусство, национальная культура, народы России и их быт, выбор профессии, успешная личность), поэтому разработки могут быть органично интегрированы в годовой курс преподавания английского языка в 8-м классе с использованием любого УМК из федерального перечня.

Кроме того, данная серия уроков может быть использована как основа краткого дополнительного курса на английском языке, а также для внеурочной деятельности по предмету. Ключевая особенность представленной разработки — синтез культурного, страноведческого и языкового материалов.

Уроки разработаны в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями английского языка А.Р. Жариковой (МАОУ «Гимназия № 16» г. Кунгура), Л.Ф. Кучукбаевой (МБОУ «Гимназия» г. Чусового), М.С. Падуковой (МАОУ «Гимназия №16» г. Кунгура), О.С. Старовойтовой (ППКУ им. Героя России Ф. Кузьмина ВНГ РФ г. Перми), Ф.Р. Хатиповой (МБОУ «СОШ № 5» г. Чернушки) под руководством кандидата филологических наук [Д.С. Тулякова](#).

Личностно значимое содержание серии уроков в сочетании с использованием интерактивных решений позволит повысить мотивацию к изучению предмета и улучшит успеваемость обучающихся.

Выбор типов заданий, в свою очередь, нацелен на то, чтобы данные разработки были полезны при подготовке к сдаче ОГЭ.



## Методика применения продукта

Каждый интерактивный урок состоит из трех частей: мотивационно-ориентировочной, операционно-познавательной и рефлексивно-оценочной. Для каждой части представлена характеристика деятельности учителя и деятельности обучающихся, а именно действия и планируемые результаты.

### *Личностные задачи:*

- создать условия для воспитания российской гражданской идентичности — патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России;
- способствовать осознанию своей этнической принадлежности;
- мотивировать к изучению истории, языка, культуры своего народа, своего края;
- заинтересовать и создать мотивацию к дальнейшему изучению английского языка и истории Прикамья;
- создать условия для осознания личностной значимости изучаемого материала.

### *Метапредметные задачи:*

- создать условия для самостоятельного формулирования цели учениками;
- организовать условия для самостоятельной продуктивной деятельности обучающихся;
- внедрять использование современных информационных технологий для осуществления учебной деятельности;
- способствовать развитию навыка рефлексии через организацию рабочего пространства и подбор материала.

*Предметные задачи:*

- ознакомить с новой лексикой по теме урока;
- представить систему лексико-грамматических упражнений;
- создать речевые ситуации для использования лексики по теме;
- повторить грамматический материал с использованием изученной лексики.

**Учебно-методические материалы**

**Урок 1. Династия Строгановых**

**Автор — Ф.Р. Хатипова**

*Цель:* способствовать развитию рецептивных и продуктивных речевых навыков, построить работу по снятию лексических трудностей с использованием лично значимого регионального содержания.

*Проблемные вопросы:* What did Alexey Gubkin do for Kungur, Perm Krai and for Russia in general? Is he a great person? Why do people still remember him?

*1. Мотивационно-ориентировочный этап*

- Приветствие, речевая разминка.
- Постановка цели урока после просмотра [видеофрагмента](#).
- Совместное определение задач урока через вопросы учителя.
  - What do you want to know about Stroganovs?
  - What did Stroganovs do for Perm Krai?
  - What tense can you use to speak about Stroganovs?
- Знакомство с новой лексикой (отработка индивидуально и хором).

- Погружение в тематику урока.
- Мотивация к дальнейшему изучению языка.

### *2. Операционно-познавательный (содержательный)*

#### *этап*

- Работа с текстом. Ознакомительное чтение (развитие умения извлекать смысл текста, навыков поискового и ознакомительного чтения).
- Задание на отработку лексики [«Найди пару»](#). Создание смысловых единиц, фраз, словосочетаний.
- Задание на [составление пословиц](#) про Строгановых из слов (развитие навыков построения предложения).
- Упражнение на [повторение грамматики](#).
- Задание по [разделению слов](#) на 2 группы: имена существительные и прилагательные.

### *3. Рефлексивно-оценочный этап*

- Рефлексия. Повторение цели и задач урока. Подведение итогов (развитие умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, навыка познавательной рефлексии).

- [Домашнее задание](#)

## **Урок 2. Алексей Губкин**

**Автор — М.С. Падукова**

*Цель:* способствовать развитию речевых навыков, построить работу по снятию лексических трудностей с использованием лично важно регионального содержания.

### *1. Мотивационно-ориентировочный этап*

- Работа с [облаком слов](#) (Give 2 true facts using words / phrases from the word cloud). Использование ранее изученного материала, «ситуация успеха», мотивация к дальнейшему изучению.

- Провокационная ситуация (ученики заведомо не могут дать всех ответов): “Can you answer three questions?”
  - What is one of the most favourite drinks in Russia?
  - Name some people and facts connected with tea trade in Russia.
  - What do you know about Alexey Gubkin? What did he do for Kungur, Perm Krai and for Russia in general?

Попытка ответа на провокацию, осознание необходимости получения новых знаний.

## 2. *Операционно-познавательный (содержательный) этап*

- Представление лексики, необходимой для дальнейшей рецептивной деятельности (языковое упражнение на семантизацию). Обучающиеся соотносят и семантизируют лексические единицы, необходимые для чтения текста и речевой деятельности

- Представление текста для чтения с выбором подходящей грамматической формы (подстановочное упражнение). Обучающиеся читают текст об А.С. Губкине, выбирают подходящую грамматическую форму (страдательный залог, прошедшее простое время, настоящее совершенное время, степени сравнения прилагательных), узнают о вкладе Губкина в развитие Пермского края и России

- Представление предложений с пропущенными лексическими единицами и словами для подстановки с дистракторами. Обучающиеся реконструируют предложения, определяют дистракторы, узнают о благотворительной деятельности А.С. Губкина и его роли для Кунгура.

- Задание на восстановление интервью о великом

человеке. Обучающиеся соотносят вопросы и ответы, разыгрывают интервью в парах.

- [Викторина](#) по изученному материалу (контроль усвоения содержания урока).

- Домашнее задание — письмо другу по переписке о роли Алексея Губкина в истории города, региона и России.

### *3. Рефлексивно-оценочный этап*

- *Вопросы из мотивационно-ориентировочной части урока.* What did Alexey Gubkin do for Kungur, Perm Krai and for Russia in general? Is he a great person? Why do people still remember him? Обучающиеся отвечают на вопросы, определяя свое отношение к личности Алексея Губкина, высказываются по очереди индивидуально, дополняя предыдущего говорящего.

- Обучающиеся высказываются об уроке.

- Today I have learnt about...

- I would praise myself for ...

- Most of all I liked ...

- Now I want to...

- Today I could ...

- It was difficult to ...

- Now I can ...

- I was surprised to know ...

## **Урок 3. Михаил Грибушин**

**Автор — А.Р. Жарикова**

*Цель:* содействовать развитию устной речи, создать условия для преодоления сложностей в освоении лексики с использованием лично значимого регионального материала.

### 1. Мотивационно-ориентировочный этап

- Речевая разминка после просмотра [короткого видео](#).

Watch the video and say what we are going to speak about today. Continue the phrase “Today, I think I will learn about....”

Обучающиеся вспоминают и используют ранее изученный материал, попадают в «ситуацию успеха». Погружение в тематику урока, предположения о теме занятия, целеполагание через «Я-фразу».

- Дискуссия на основе трех открытых вопросов.
  - What is Kungur known all over Russia for?
  - What are some popular drinks in Kungur and in Russia.
  - What do you know about Mikhail Ivanovich Gribushin?

What did he do for Kungur, Perm Krai and for Russia in general?

### 2. Операционно-познавательный этап

• Представление лексики, необходимой для дальнейшей рецептивной деятельности.

- [Языковое упражнение](#) на соотнесение слов.

• [Упражнение](#) на чтение предложений о М.И. Грибушине и выбор подходящей грамматической формы. Обучающиеся знакомятся с информацией о М.И. Грибушине, выбирают подходящую грамматическую форму (страдательный залог, прошедшее простое время, настоящее совершенное время, степени сравнения прилагательных), узнают о вкладе Грибушина в развитие Пермского края и России.

• [Упражнение](#) на подставление в текст пропущенных лексических единиц.

• [Задание](#) на восстановление диалога о великом человеке. Обучающиеся соотносят вопросы и ответы, разыгрывают диалог в парах.

- Домашнее задание — письмо другу по переписке.

Обучающиеся составляют письмо, излагая, что они узнали о личности и историческом вкладе Грибушина.

Write a 120 word informal letter to a friend describing what you have learnt about Gribushin in a regional history class.

### 3. Рефлексивно-оценочный этап

- Подведение итогов урока.

What do you know now about Mikhail Ivanovich Gribushin? What did he do for Kungur, Perm Krai and for Russia in general?

Обучающиеся отвечают на вопрос, определяя свое отношение к личности Михаила Грибушина, высказываются по очереди индивидуально, дополняя предыдущего говорящего.

- Рефлексия деятельности на уроке с помощью приема «Steps to success». Обучающиеся высказываются об уроке, заканчивая предложенные фразы.

I believe I can ...

I better understand...

I know ...

I'd like to know...

## Урок 4. Петр Субботин-Пермяк

Автор — О.С. Старовойтова

*Цель:* развитие навыка аудирования, построение работы по снятию грамматических и лексических сложностей с использованием лично-важного регионального содержания.

*Проблемные вопросы.* What did Pyotr Subbotin-Permyak do for Perm Kray and for Russia in general? Is he a great person at all if people do not remember him?

### 1. Мотивационно-ориентировочный этап

- Разминка с использованием [облака слов](#).

Give 5 true facts using words/phrases from the word cloud.

Обучающиеся вспоминают и используют ранее изученный материал, попадают в «ситуацию успеха».

- [Просмотр видео](#) и ответ на вводные вопросы.

Watch the video and say what we are going to speak about today. Continue the phrase “Today, I think I will learn about...”

Обучающиеся погружаются в тематику урока, знакомятся с темой занятия, ставят цель через «Я-фразу».

- Обсуждение вопросов.

- When was the Revolution in Russia?

- Name 7 people from that time.

- What about Pyotr Subbotin-Permyak? He lived in those times, what did he do for Perm Kray and for Russia in general?

Обучающиеся отвечают на вопросы, осознавая необходимость получения новых знаний.

## 2. *Операционно-познавательный этап*

- Введение лексики, необходимой для дальнейшей рецептивной деятельности, языковое [упражнение на семантизацию](#). Обучающиеся сопоставляют и семантизируют лексические единицы.

- Представление двух групп лексики с использованием [подстановочного упражнения](#), создание смысловых единиц. Обучающиеся составляют коллокации со словами, которые были семантизированы на предыдущем этапе.

- [Упражнение на реконструкцию предложений](#) с пропущенными лексическими единицами и определение дистракторов.

- [Задание на аудирование](#) в формате ОГЭ. Обучающиеся вписывают недостающую информацию, проверяют по ключам.



• [Упражнение на анализ текста](#) с использованием приемов критического мышления.

3. *Рефлексивно-оценочный этап*

• Ответ в группах на вопрос из мотивационно-ориентационной части урока. Обучающиеся отвечают на вопрос, определяя свое отношение к личности Субботина-Пермяка, высказываются по очереди в рабочих группах, при желании выбирают представителя для выступления перед классом с общим мнением.

What did Pyotr Subbotin-Permyak do for Perm Kray and for Russia in general? Is he a great person at all if people do not remember him?

• Высказывание об уроке по рефлексивной схеме Rose-Bud-Thorn.

My Rose today is ... (success)

My Bud today is ... (what got me interested, I want to learn more)

My Thorn today is ... (difficulty)

**Урок 5. Виктор Астафьев**

**Автор — Л.Ф. Кучукбаева**

*Цель:* развитие навыка смыслового чтения, снятие лексических трудностей в устной речи с использованием лично-но значимого регионального содержания.

*Проблемные вопросы.* What did Victor Astafyev do for Perm Kray and for Russia in general? Can we call him successful if he had such a hard life?

1. *Мотивационно-ориентировочный этап*

Разминка с использованием [облака слов](#). Обучающиеся вспоминают и используют ранее изученный материал, попадают в «ситуацию успеха».

Give 5 true facts using words/phrases from the word cloud. Do you want to be successful? What personalities, characteristics, should a successful person have?

- Обсуждение вопросов. Обучающиеся дают неполные ответы на вопросы, понимают необходимость получения новых знаний.

- What do you know about Malye Astafyevskie Chtenia?

- Who was Astafyev?

- He lived in hard after-war times, what did he do for Perm Kray and for Russia in general?

2. *Операционно-познавательный (содержательный) этап*

- Введение лексики, необходимой для дальнейшей рецептивной деятельности.

- Чтение текста (тип [упражнения](#) — сопоставление, в формате ОГЭ). Обучающиеся сопоставляют заголовки с частями текста, обсуждают варианты в парах.

- Ответы на вопросы по содержанию текста (поиск детальной информации, детальное чтение текста).

- [Упражнение](#) на сопоставление синонимичных пар.

- [Задание](#) на повторение ранее изученного правила Passive Voice и основных форм глагола.

- Домашнее задание: [упражнение](#) на закрепление ранее изученного правила Passive Voice.

3. *Рефлексивно-оценочный этап*

- Ответ на вопрос из мотивационно-оценочной части урока.

What did Victor Astafyev do for Perm Kray and for Russia in general? Can we call him successful if he had such a hard life?

В помощь даются вопросы для обсуждения.

- What did the writer do to become successful? (achieved his goal, wrote and created for self-affirmation).
- What difficulties did he have in his life?
- How do you think, would he become successful if he hadn't had such difficulties in his life?
- Did the writer have the characteristics that can help people to become successful? What characteristics they are?

Обучающиеся отвечают на вопросы, определяя свое отношение к личности Виктора Астафьева, высказываются по очереди в рабочих группах, при желании выбирают представителя для выступления перед классом с общим мнением.

- Высказывание об уроке по рефлексивной схеме Rose-Bud-Thorn

My Rose today is ... (success)

My Bud today is ... (what got me interested, I want to learn more)

My Thorn today is ... (difficulty)

### **Заключение**

Интерактивные уроки английского языка с использованием регионального материала были разработаны с целью знакомства обучающихся с историческими личностями, внесшими вклад в развитие Прикамья.

Каждый урок представляет собой не только занятие по английскому языку, соответствующее требованиям государственного образовательного стандарта, но и захватывающее «путешествие» в прошлое. Основанный на современных методиках обучения, этот цифровой образовательный продукт позволяет погрузиться в интерактивные задания и ролевые игры.

Данные уроки могут использоваться и как мини-курс, и по отдельности, что делает образовательный продукт практичным и широко применимым.

© Туляков Д.С., Жарикова А.Р., Кучукбаева Л.Ф.,  
Падукова М.С., Старовойтова О.С., Хатипова Ф.Р., 2023

## **Подготовка к выполнению заданий устной и письменной части ЕГЭ по английскому языку нового формата (на платформах Quizlet, LearningApps, Online Test Pad, Wordwall)**

*[Муртазина П.А.](#), Теплова С.Б., Рябкова Р.А.,  
Некрасова Н.Ю., Елькина Д.Г., Онегина Е.С., Рихсиева Е.В.*

### **Введение**

С 2022 г. формат ЕГЭ по английскому языку претерпел значительные изменения, в частности внесены обновления в разделы 4 («Письменная речь») и 5 («Говорение»).

Раздел 4 («Письменная речь») теперь состоит из 2 заданий с развернутым ответом.

1. В задании 37 предлагается написать электронное письмо личного характера в ответ на письмо-стимул от зарубежного друга по переписке. В связи с изменением вида письменного сообщения были внесены корректировки в критерии оценивания задания. Максимальное количество

баллов за выполнение задания 37 не изменилось и составляет 6 баллов.

2. В задании 38 необходимо создать развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы / диаграммы и выразить свое мнение по теме проекта. Оно является альтернативным заданием: экзаменуемый выбирает один из предложенных вариантов задания (38.1 или 38.2) и выполняет его. В связи с изменением вида письменной работы были внесены корректировки в критерии оценивания задания. Максимальное количество баллов за выполнение задания не изменилось — 14 баллов.

В раздел 5 «Говорение» экзаменационной работы внесены следующие изменения.

1. В задании 2 (условный диалог-расспрос) сокращено количество вопросов, которые должен задать участник экзамена — с 5 до 4. Соответственно, максимальное количество баллов за выполнение задания — 4 балла.

2. В задании 3 (условный диалог-интервью) необходимо ответить на 5 вопросов интервьюера на актуальную тему. Каждый ответ оценивается от 0 до 1 балла. Максимальное количество баллов за выполнение задания — 5 баллов [[Ланцман](#)].

3. В задании 4 предлагается оставить голосовое сообщение другу, вместе с которым выполняется проектная работа. В этом сообщении надо кратко описать две фотографии-иллюстрации к теме проекта, обосновать выбор фотографии-иллюстрации и выразить свое мнение по теме проектной работы. Соответствующие изменения были внесены и в критерии оценивания. Максимальное количество баллов за выполнение задания — 10 баллов.

4. Время выполнения письменной части работы увеличено на 10 минут и составляет 3 часа 10 минут. Время выполнения заданий устной части работы увеличено на 2 минуты и составляет 17 минут [[Ланцман](#)].

На данный момент пособий для подготовки к новому формату очень мало, как и четких алгоритмов выполнения новых заданий. В данной работе представлены рекомендации, шаблоны и алгоритмы выполнения заданий ЕГЭ, которые позволят понять, как выполняются задания, какие лексические единицы и структуры могут быть для этого использованы. Кроме того, приведены различные задания, которые позволят отработать все на практике. Цифровые задания обучающиеся могут выполнять как самостоятельно дома, так и на уроке, пользуясь компьютером / планшетом / ноутбуком / телефоном.

Рассматриваемый цифровой образовательный продукт разработан в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями английского языка С.Б. Тепловой (МАОУ «Город Дорог» г. Перми), А.Р. Рябковой (МАОУ «СОШ № 7» г. Перми), Н.Ю. Некрасовой (МАОУ «СОШ 127» г. Перми), Д.Г. Елькиной (МАОУ «Гимназия № 9» г. Березники), Е.С. Онегиной (МАОУ «Гимназия № 6» г. Перми), Е.В. Рихсиевой (МБОУ «СОШ № 14» (НОЦ) г. Губахи) под руководством [П.А. Муртазиной](#).

### **Электронное личное письмо (Writing #37)**

Задание 37 в ЕГЭ имеет базовый уровень сложности, поэтому при должной подготовке справиться с ним не очень сложно [[Соболева, 2021](#)].

Упражнение 1 направлено на ознакомление со структурой личного письма, содержит теорию и типсы для выполнения задания 37.

Упражнение 2 разработано в виде теста для закрепления пройденного материала.

Электронное письмо отличается от обычного тем, что в нем не нужно указывать дату и адрес, но деление на абзацы остается обязательным критерием. Ниже приведена структура письма и шаблон написания. В табл. 1 приведены фразы, которые рекомендуется использовать при написании письма.



### Пример написания электронного письма

Обращение: Dear Helen, <i>(обязательно нужно поставить запятую)</i>
Благодарность: Thanks for your email message <i>(не letter)</i>
Обязательная вводная фраза перед ответом на вопрос: In your email you asked me about... / some questions
Ответы на 3 вопроса <i>(на каждый вопрос нужно давать полный ответ)</i> : What season do you like and why? I like summer because I don't have to go to school.
Вводная фраза: In your email you have written about....
Три вопроса другу <i>(тема указана в задании)</i>
Вежливое завершение письма: Well, I'd better go now because I have to help my mum
Ссылка на будущие контакты: Looking forward to hearing from you soon
Завершающая фраза: Best wishes, <i>(обязательно нужно поставить запятую)</i>
Подпись: Olga

From: Russian\_friend@oge.ru

To :

Subject:

Dear Maria,

Thank you for your email message. I hope you are doing well.

You asked me to tell you about ....Well,....Also,....So,...

*3 вопроса другу по заданию.*

Well, I have to go now because my mum needs my help.

Write again when you have time.

All the best, Olga

Таблица 1

### Фразы для написания письма

Ситуация (цель)	Фразы
Благодарность и реакция на информацию в письме	Thanks for your email message. I am also glad that... I am really happy that... and ets.
Вводные фразы	In your email you asked me some questions. In your email you asked me about... I'll be happy to answer your questions.
Вводные фразы для ответов на вопросы	To tell the truth, As for... , Actually, By the way, Also, Besides, For example, In my opinion, In my view,
Вводные фразы для перехода на вопросы	In your email you have written about...



Ситуация (цель)	Фразы
Вводная фраза для перехода на вопросы	You mentioned... As for your news, I have some questions about...
Вежливое завершение письма	Well, I'd better go now because I have to do my homework. Sorry, got to go now. I have a lot of homework to do.
Ссылка на будущие контакты	Looking forward to hearing from you soon. I'm waiting for your answer. Write back soon. Hope to hear from you soon.
Завершающая фраза	Best wishes, All the best, Take care,

*Задания для тренировки*

1. You have received an email message from your English-speaking pen-friend Bob.

From: Bob@mail.uk
To: Russian_friend@oge.ru
Subject: Theatre
<p>Yesterday I went to the theatre. It was a great performance and the actors were wonderful. I was impressed. Do you think it's exciting to be a famous actor and why? When did you visit a theatre last time? Have you ever been to the Bolshoi Theatre? ...</p> <p>By the way, I'll organize a picnic for my friends next week...</p>

Write a message to Bob.

In your email:

- write 100–140 words;

- answer his questions;
- ask 3 questions about picnic.

Remember the rules of letter writing.

2. You have received an email message from your English-speaking pen-friend Alex.

From: Alex@mail.uk
To: Russian_friend@oge.ru
Subject: Reading
I may sound unusual, but my friend likes reading very much. As for me, I read only books from the school list. What books do you like to read? Do you prefer e-books or paper books and why? What hobbies apart from reading are popular with your friends?... By the way, I visited the concert of my favourite band last week...

In your email:

- write 100–140 words;
- answer his questions;
- ask 3 questions about picnic.

Remember the rules of letter writing.

3. You have received an email message from your English-speaking pen-friend Liza.

From: Liza@mail.uk
To: Russian_friend@oge.ru
Subject: Future profession
I love Physics so much that maybe I'll become a scientist in the future. What school subjects do you find the most important? Is there any school subject that you'd like to study more and why? What career would you like to choose in the future?... Do you know what? My parents bought me a cat! It's so nice!

Write a message to Liza.

In your email:

- write 100–140 words;
- answer his questions;
- ask 3 questions about picnic.

Remember the rules of letter writing.

4. You have received an email message from your English-speaking pen-friend Mike.

From: Mike@mail.uk
To: Russian_friend@oge.ru
Subject: Household chores
I am a bit sad because I have just quarrelled with my mum. I didn't want to wash the dishes and make my bed because there was an interesting film on TV. Do you think children should help their parents with the housework, why or why not? What do you usually do about the house? What housework do you dislike? ... By the way, I attend cooking classes on Fridays...

Write a message to Mike.

In your email:

- write 100–140 words;
- answer his questions;
- ask 3 questions about picnic.

Remember the rules of letter writing.

5. You have received an email message from your English-speaking pen-friend Ann.

From: Ann@mail.uk
To: Russian_friend@oge.ru
Subject: Sport
My brother is fond of extreme sports – he is a parachutist. I worry about him. I would like him to spend more time at home. I wish he had chosen a safer entertainment. What indoor sports are most popular with teenagers in your country? Why do teenagers often do extreme sports? What kind of sport is your favourite? ... By the way, I'll go to the museum tomorrow...

Write a message to Ann.

In your email:

- write 100–140 words;
- answer his questions;
- ask 3 questions about picnic.

Remember the rules of letter writing.

### Описание таблиц и диаграмм (Writing #38)

[Упражнение 1](#) направлено на отработку навыка правильной организации текста.



### Дополнительные упражнения

Примерный план для текста-описания:

- введение;
- описание самого высокого и низкого показателей;
- сравнение других показателей;
- вычленение проблемы и предложение ее решения;
- заключение.

Вводное предложение, как правило, описывает, что изображено на графике (таблице, диаграмме), а в заключительном предложении приводится вывод.

В заключении требуется высказывание своего мнения, поэтому следует употреблять фразы «я думаю», «мне кажется».

При описании таблиц не стоит оценивать информацию и объяснять возможные причины роста или падения показателей. Допускается написание цифр числами (например, 95) и использование символов и сокращений (например, %, Гm) в описании. Следует использовать нейтральный стиль письма.



## Клише для написания текста Полезные фразы

### *Шаблон описания таблиц и диаграмм*

1 Paragraph — Introduction (topic\what the diagram is about).

Undoubtedly, \_\_\_\_\_ play(s) an important role in our life. Doing the project on \_\_\_\_\_ (*название из задания*), I have found the diagram\opinion poll\pie chart (*смотрим в задании*) which shows us some data on the topic. In this project I am going to outline several key results and express my view on the subject of the survey.

2 Paragraph — The highest and lowest results and their reasons.

Looking at the details, the most popular \_\_\_\_\_ is \_\_\_\_\_ with \_\_\_\_\_% because \_\_\_\_\_.

On the contrary, the least popular \_\_\_\_\_ is \_\_\_\_\_ with \_\_\_\_\_%. The reason of it is \_\_\_\_\_.

3 Paragraph — Comparison of other results.

As we can see from the diagram, \_\_\_\_\_ is (not) as preferable as \_\_\_\_\_ — the difference between them is \_\_\_\_\_%. Both types are \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ and this may be the key to such popularity.

4 Paragraph — The problem and the solution.

One problem that can be deduced from the data is that \_\_\_\_\_.

a possible solution to this problem.

5 Paragraph — Conclusion-opinion about the topic.

In my opinion, \_\_\_\_\_ is crucial in our life now  
because \_\_\_\_\_ it

---

### Устный опрос (Speaking #3)

[Упражнение 1](#) направлено на заучивание клише и полезных фраз.

[Упражнение 2](#) направлено на отработку навыка построения спонтанного высказывания.

Данное задание ЕГЭ представляет собой диалог-расспрос, состоящий из 5 вопросов. На каждый ответ дается 40 секунд. На экзамене выпускник не видит скрипт. Его задача — на слух воспринять вопрос и ответить на него. Необходимое условие для успешного выполнения этого задания: ответ должен состоять из 2–3 фраз (ответ в виде слова или словосочетания засчитываться не будет). Следует отметить, что у интервьюера может звучать 2 вопроса в рамках одной реплики. И в данном случае ответ также должен состоять из 2–3 фраз. Каждый ответ оценивается отдельно по холистическому методу (ответ коммуникативно состоялся, погрешности не затрудняют понимание).

#### *Рекомендации*

- дать развернутый ответ в рамках 2–3 фраз;
- при затруднении пользоваться фразами для выражения нерешительности / сомнения;
- не говорить о том, о чем не спрашивается в вопросе.

#### *Шаблон ответов на вопросы*

*Task 3.* You are going to give an interview. You have to answer five questions. Give full answers to the questions (2–3 sentences). Remember that you have 40 seconds to answer each question.

Interviewer: Hello everybody! It's Teenagers Round the World Channel. Our guest today is a teenager from Great Britain and we are going to talk about its summer holidays. We'd like to know our guest's point of view on this issue. Please answer five questions. So, let's get started [[Вербицкая и др., 2021](#)].

Interviewer: What part of Russia do you live in? What's the weather like in summer there?

Student: I live in the central part of Russia so the weather in summer here is fantastic. It is neither hot nor cool. It seldom rains though sometimes it might rain for 3 or 4 days.

Interviewer: What else would you like our listeners to know about your region?

Student: Well, my region is located not far from the Urals. It is rich in many natural resources, and my native city Perm is situated on the Kama River.

Interviewer: What can you tell us about your family?

Student: We are a family of 4: my mother, my father, my brother and me. We are friendly, and we often spend time together. Our tradition is to have family meals every Sunday.

Interviewer: How did you use to spend your summer holidays when you were seven?

Student: Let me think, it was so long ago. I used to spend my summer holidays at my grandparent's in the village. I swam in the river, rode a bike and played different games with my friends.

Interviewer: How would you like to spend your summer holidays in 10 years?

Student: I'm really fond of travelling, so I would like to do that. I have never been to the USA and other English speaking countries. Therefore, I hope I will visit one of these countries and get acquainted with the unfamiliar culture.

Interviewer: Thank you very much for your interview.



## Упражнения для тренировки

### **Сравнение фотографий (Speaking #4)**

[Упражнение 1](#) — задание с пропусками для организации высказывания по заданию 4 устной части.

[Упражнение 2](#) направлено на отработку клише для выполнения задания 4.



### Пошаговое выполнение задания 4

В данном задании требуется создать голосовое сообщение для друга, вместе с которым ученик работает над проектом. В сообщении нужно описать и сравнить две фотографии, которые можно использовать как иллюстрацию для проекта, а также высказать мнение о возможной проблеме и предложить пути ее решения [[Конобеев](#)].

#### *Рекомендации*

1. Так как задана коммуникативная ситуация, необходимо поприветствовать друга и сказать, с какой целью создано сообщение.

2. Кратко описать фотографии: построить рассказ от общего к частному.

3. Назвать две детали и показать их связь с темой проекта.

4. Сравнить два фото (одно–два различия), показав их отношение к теме проекта.

5. Потом надо показать преимущества и недостатки предмета, указанного в задании.

6. После этого объяснить, как фотографии относятся к теме проекта.



7. Высказать мнение о проекте.

8. Чтобы отразить ситуацию общения, нужно использовать любую подходящую завершающую фразу.

*Шаблон для сравнения фотографий*

Hey, Max! It's me. Look, I've just found 2 pictures for our project "\_\_\_\_\_". Let me tell you a bit more about them.

1. They are relevant to our project because in both pictures there are \_\_what\_\_. In the first photo we can see \_\_who\_\_. She is in \_\_where\_\_. In the second photo there is \_\_who\_\_ in \_\_where\_\_.

2. There are some differences to illustrate our project better. In the first picture \_\_who\_\_ is going to \_\_\_\_, while in the second one \_\_who\_\_ is going to \_\_\_\_. In addition, the locations are different. The 1st photo was taken in \_\_where\_\_\_\_, and the 2nd one was taken \_\_where\_\_\_\_.

3. In my opinion, there are advantages and disadvantages of both \_\_activities\_\_\_\_. I'll explain why. Firstly, \_\_\_\_\_. Though, if \_\_\_\_\_. As for \_\_\_\_\_, you may \_\_\_\_\_ Though, \_\_\_\_\_.

4. I think these photos are suitable for our project because they show that \_\_\_\_\_. As for me, I would (not) like to \_\_\_\_\_ because \_\_\_\_\_. I can \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_.

5. So, what's your opinion, Max? Will we use the pictures? Call me.



**Пример выполнения задания  
и тренировочные упражнения**

**Заключение**

Данный цифровой образовательный продукт можно использовать обучающимися для проверки и самопроверки.

Главное достоинство продукта состоит в том, что он позволяет организовать тренировку заданий ЕГЭ нового формата.

Его можно усовершенствовать и включить в него интерактивные задания устной части в виде тренажера.

Представленные разработки дают возможность улучшить качество подготовки к ЕГЭ по английскому языку, повысить профессиональный уровень педагога, оказать помощь педагогам при подготовке к ЕГЭ по английскому языку.

### **Список источников**

*Вербицкая М.В. и др.* Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2021 года по иностранным языкам // Педагогические измерения. 2021. № 3. С. 37–72 [Электронный ресурс]. URL: [https://doc.fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy/2021/inostr\\_mr\\_2021.pdf](https://doc.fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy/2021/inostr_mr_2021.pdf) (дата обращения 28.05.2023).

*Конобеев А.В.* ЕГЭ по английскому 2022: подготовка к заданиям нового формата в устной части [Электронный ресурс]. URL: <https://skyteach.ru/2021/10/08/ege-po-angliyskomu-2022-podgotovka-k-zadaniyam-novogo-formata-v-ustnoy-chasti/> (дата обращения 28.05.2023).

*Ланцман М.Е.* Как изменятся задания на ЕГЭ-2022: подробный гид по всем предметам [Электронный ресурс]. URL: <https://mel.fm/blog/mikhail-lantsman/75361-kak-izmenyatsya-zadaniya-na-yege-2022-podrobny-gid-po-vsem-predmetam> (дата обращения 28.05.2023).

*Соболева А.Е.* Новое в ЕГЭ-2022, задание 39 (электронное письмо другу) [Электронный ресурс]. URL: <https://soboleva-estalsch4.edumsko.ru/folders/post/2804256> (дата обращения 28.05.2023).

© Муртазина П.А., Теплова С.Б., Рябкова Р.А.,  
Некрасова Н.Ю., Елькина Д.Г.,  
Онегина Е.С., Рихсиева Е.В., 2023

---

## РАЗДЕЛ 3. Использование цифровых сервисов в преподавании истории и обществознания

---

### **Применение интерактивных образовательных ресурсов Interactive-img, LearningApps, Удоба для разработки уроков по истории и обществознанию**

*[Исмакаева И.Д.](#), [Кимерлинг А.С.](#), [Шабалин В.В.](#)*

#### **Введение**

Использование цифровых образовательных продуктов в преподавании стало особенно важным в период дистанционного обучения. Однако значимость этих продуктов для проведения очных уроков также велика. Цифровые образовательные материалы дают много возможностей: ярко иллюстрируют теоретический материал по истории и обществознанию, позволяют в сжатом виде ознакомиться с разными точками зрения, самостоятельно изучить новый материал, работать в группах, мотивируют к познанию нового. В рамках данного материала мы рассмотрим конструкторы интерактивных образовательных ресурсов и технологии работы в них.

#### **Технология создания интерактивных изображений с помощью онлайн-сервиса Interactive-img**

Интерактивные изображения являются полезными инструментами на уроках истории и обществознания: они позволяют обучающимся визуализировать и представить исторические события, углубить свои знания. На уроках

истории и обществознания могут быть использованы следующие форматы интерактивных изображений.

- Интерактивные изображения — для визуализации, усвоения и понимания изучаемого материала и дополнения исторических фотографий или других изображений.

- Интерактивные карты — для изучения и запоминания географического положения и важных мест, связанных с определенными историческими событиями.

- Интерактивные таймлайны — для визуализации исторических событий в хронологическом порядке с дополнительной информацией о дате и значении каждого события.

- Интерактивные графики и диаграммы — для визуализации демографических изменений, экономических тенденций и т.д.

С помощью интерактивных изображений можно также создать виртуальные туры по историческим местам и музеям. Например, на изображении или фотографии зала представить информацию об экспонатах.

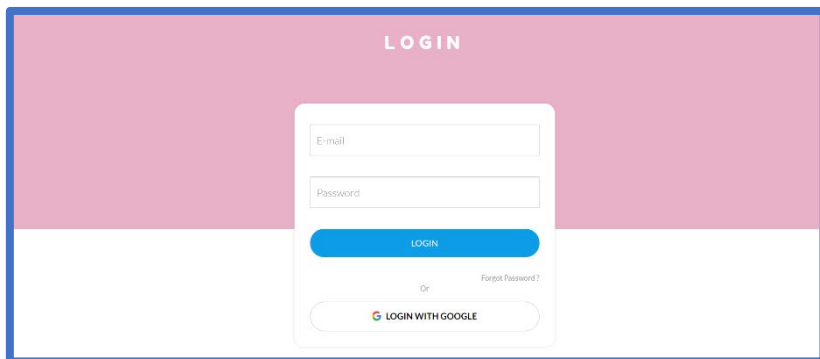
Следует отметить, что интерактивные изображения могут быть созданы как учителями, так и самими обучающимися. Например, задание по созданию интерактивного изображения может быть самостоятельной или проектной работой для обучающихся.



*Инструкция по работе с сервисом*

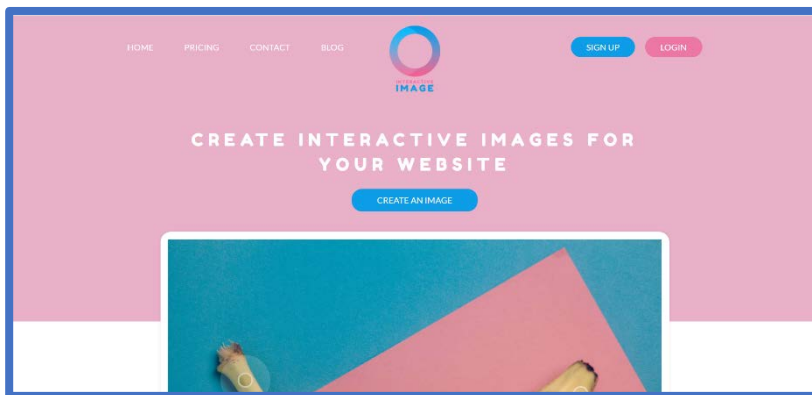
1. Необходимо зарегистрироваться или авторизоваться на сайте ([рис. 1](#)).

## Использование цифровых сервисов в преподавании истории и обществознания



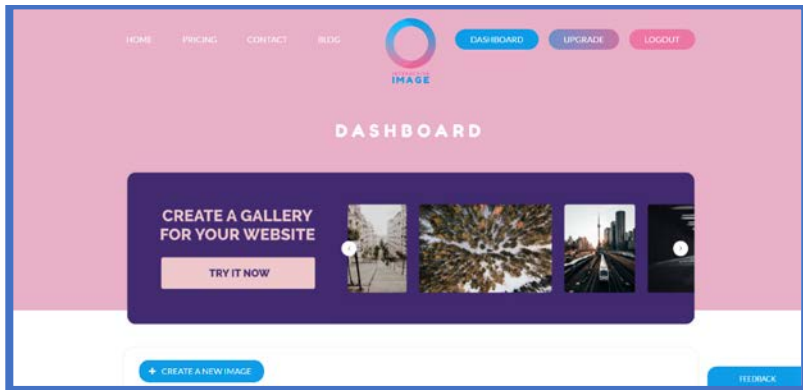
**Рис. 1.** Регистрация на сайте

2. Далее следует нажать на кнопку «Create an Image» (рис. 2).



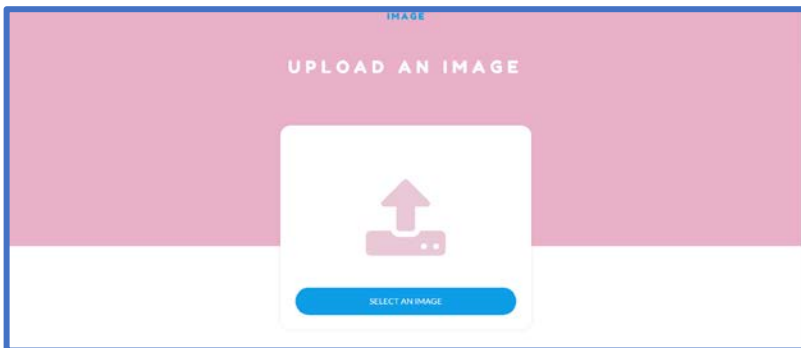
**Рис. 2.** Создание интерактивного изображения

3. Откроется рабочая панель (Dashboard). Следует выбрать «Create a new image» ([рис. 3](#)).



**Рис. 3.** Создание нового интерактивного изображения

4. Необходимо загрузить в графическом формате изображение (фотографию / схему / карту), которое нужно сделать интерактивным — «Select an Image» (рис. 4).



**Рис. 4.** Загрузка изображения

5. Чтобы добавить на изображение интерактивные элементы, следует кликнуть на это место мышкой — появится «точка». Можно добавить наименование, текстовое описание, ссылку, видео. Затем необходимо сохранить эту точку — «Save» ([рис. 5](#)).

## Использование цифровых сервисов в преподавании истории и обществознания



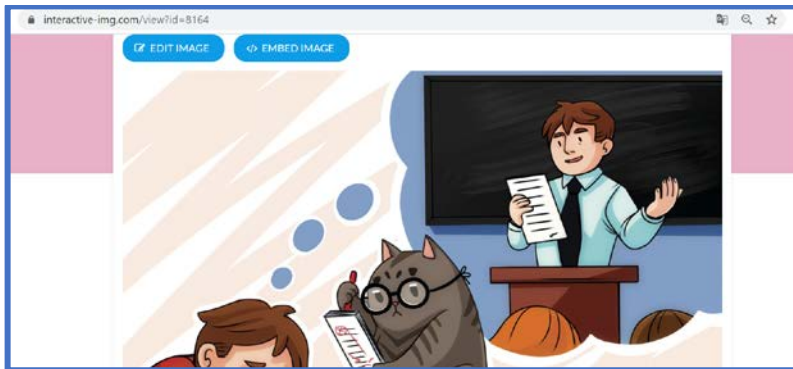
**Рис. 5.** Добавление интерактивных элементов

6. Чтобы поделиться интерактивным изображением, нужно нажать на виджет «View image», скопировать ссылку и отправить ее (рис. 6–7).



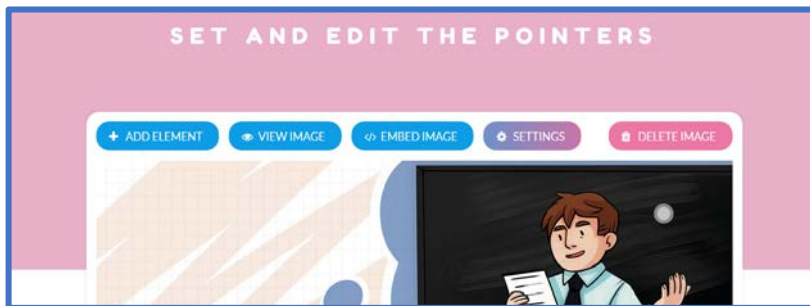
**Рис. 6.** Виджет «View image»





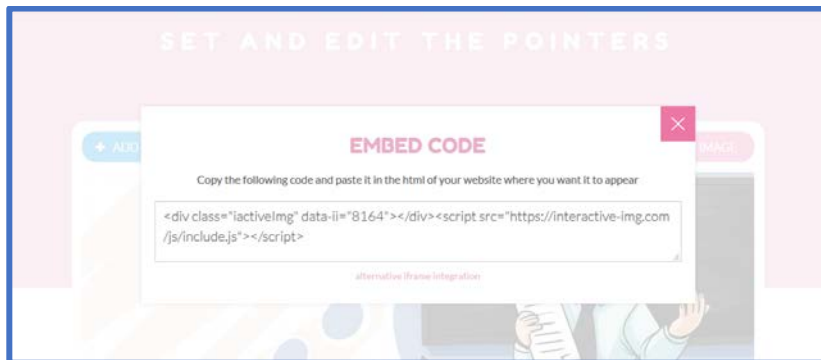
**Рис. 7.** Отправка интерактивного изображения

7. Интерактивное изображение можно встроить на персональный сайт учителя или учебной дисциплины. Для этого необходимо выбрать соответствующий виджет «Embed image», скопировать полученный код, на персональном сайте учителя в режиме редактирования вставить код (рис. 8–9).



**Рис. 8.** Виджет «Embed image»

## Использование цифровых сервисов в преподавании истории и обществознания



**Рис. 9.** Код для встраивания

### Технология создания интерактивных образовательных упражнений с помощью онлайн-сервиса LearningApps

Использование интерактивных образовательных упражнений на уроках истории и обществознания позволяет создать более эффективные и интересные занятия. Такие задания активизируют учебную деятельность, помогают обучающимся лучше усвоить материал, развить аналитическое и критическое мышление и креативные навыки. К таким упражнениям относится, например, задание на соотнесение исторических событий и дат, портретов и исторических личностей и т.д.



#### *Инструкция по работе с сервисом*

1. Необходимо зарегистрироваться или авторизоваться на сайте. Для этого нужно нажать кнопку «Вход» ([рис. 10](#)).



Рис. 10. Интерфейс сервиса LearningApps

2. Далее следует нажать «Новое упражнение» (рис. 11).



Рис. 11. Создание нового упражнения

Использование цифровых сервисов  
в преподавании истории и обществознания

3. Необходимо выбрать шаблон упражнения (например, «Найти пару») и нажать кнопку «Создать новое упражнение» (рис. 12–13).



Рис. 12. Шаблоны для упражнений

### Раздел 3

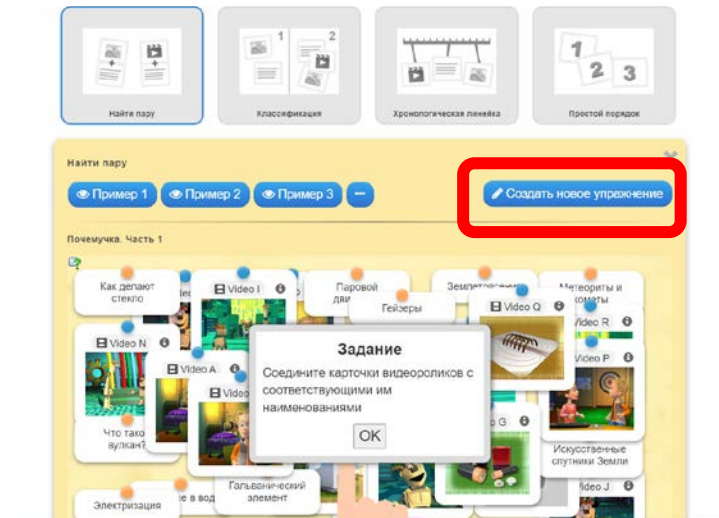


Рис. 13. Создание упражнения «Найди пару»

4. Далее нужно ввести информацию об упражнении и заполнить «Пары» — соответствия, например имена исторических деятелей и их портреты (рис. 14).

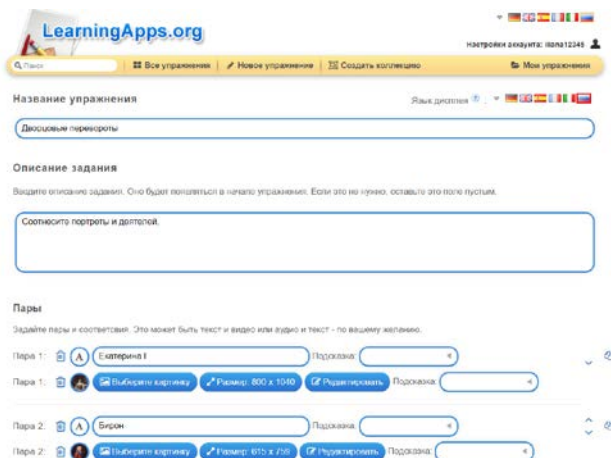


Рис. 14. Добавление описания и заданий

## Использование цифровых сервисов в преподавании истории и обществознания

5. После добавления всех «пар» и установки настроек нужно нажать кнопку «Сохранить упражнение» (рис. 15).

**Выравнивание**

Карты бок о бок ▾

**Обратная связь**

Здайте текст, который будет высвечиваться, если найдено правильное решение.

Здорово, ты нашел правильное решение!

**Помощь**

Вы можете создать для выполнения упражнения подсказки, которые пользователь сможет увидеть с помощью значка в верхнем левом углу. Если хотите, можете оставить это поле пустым.

Сохранить упражнение

Рис. 15. Сохранение упражнения

6. Чтобы опубликовать упражнение, нужно открыть его и нажать на кнопку «Опубликованное упражнение» (рис. 16).



**Рис. 16.** Публикация упражнения

7. Чтобы поделиться упражнением, следует скопировать ссылку или qr-код в разделе «Использовать упражнение».

**Технология создания интерактивных тестов**

Тестирование позволяет учителю оценить уровень знаний по определенной теме или периоду истории, определить, как обучающиеся запомнили и поняли информацию, изложенную на уроке. Онлайн-тесты для уроков истории имеют следующие преимущества.

1. Быстрая и автоматическая проверка. Онлайн-тесты могут быть автоматически проверены, что позволяет значительно сэкономить время учителя. Обучающимся в свою очередь не приходится ждать, пока учитель проверит и оценит их работы.

2. Обратная связь. Результаты выполнения теста, а также комментарии по правильным и неправильным ответам обучающиеся могут получить сразу после завершения теста, что позволяет сразу увидеть свои ошибки и проанализировать их для дальнейшего улучшения.

3. Визуализация. Онлайн-тесты могут включать в себя разные аудиовизуальные материалы, например, видеофрагменты из фильмов, аудиозаписи композиций, что также позволяет сделать процесс обучения более интересным.

4. Доступность. Онлайн-тесты можно проходить с любого устройства, на котором есть доступ к интернету. Возможно выполнение тестов как в классе, так и дома.

5. Гибкость. Онлайн-тесты можно обновлять. При необходимости учитель может легко и быстро добавить новые блоки вопросов, заменить какие-то задания.

## Использование цифровых сервисов в преподавании истории и обществознания

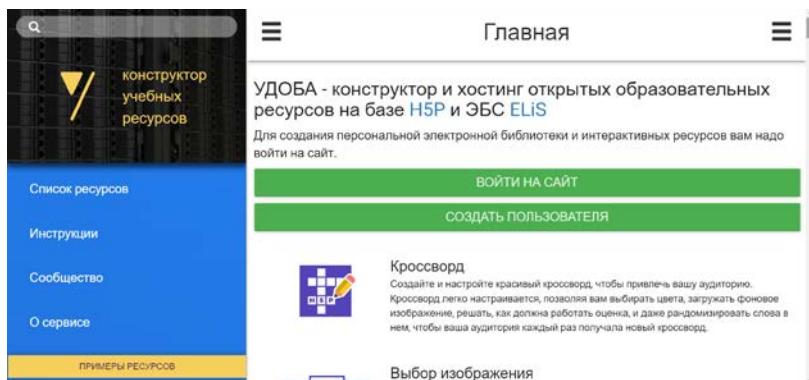
Приведенные преимущества подтверждают целесообразность использования онлайн-тестов на уроках истории, чтобы сделать процесс обучения более интересным, эффективным и увлекательным.

Для создания теста можно использовать такие онлайн-конструкторы, как [Online Test Pad](#), [LearningApps](#), [Удоба](#).



### *Инструкция по работе с сервисом*

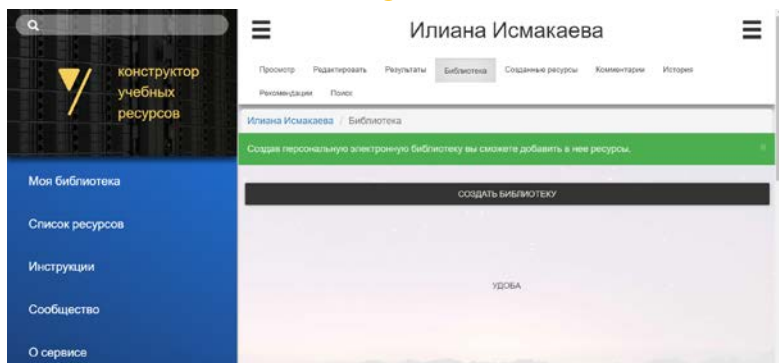
1. Необходимо зарегистрироваться («Создать пользователя») или авторизоваться («Войти на сайт») (рис. 17).



**Рис. 17.** Интерфейс сайта

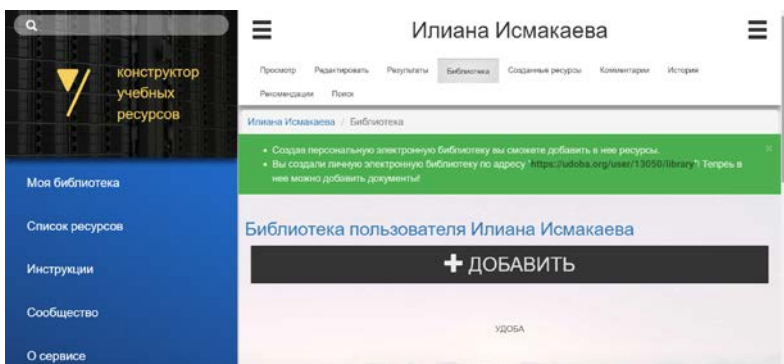
2. Далее нужно открыть учетную запись, кликнуть «Создать библиотеку» ([рис. 18](#)). Библиотека, например, может быть по определенной теме урока, чтобы все материалы по одной теме хранились в одном месте.





**Рис. 18.** Создание библиотеки

3. Затем необходимо добавить в библиотеку материалы (рис. 19).



**Рис. 19.** Добавление материалов

4. Далее следует выбрать «Интерактивный контент» и «Набор вопросов» (рис. 20–21).

## Использование цифровых сервисов в преподавании истории и обществознания

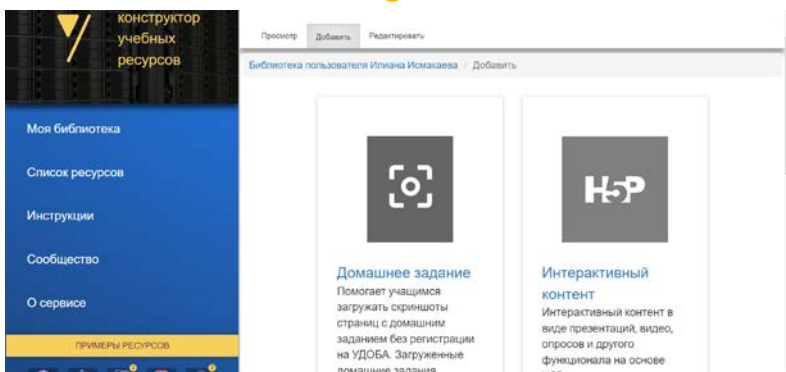


Рис. 20. Добавление интерактивного контента

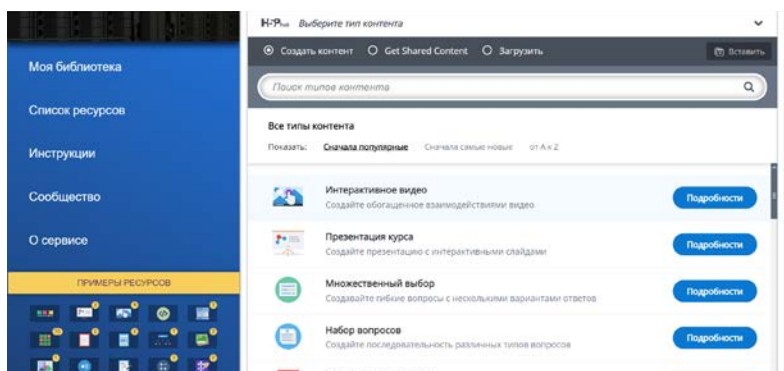
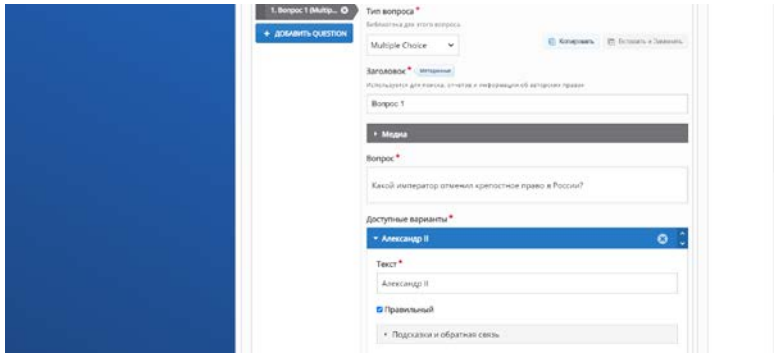


Рис. 21. Контент «Набор вопросов»

5. Следует добавить вопросы и варианты ответов, а также подсказки и обратную связь при необходимости. Для добавления дополнительных вопросов нужно нажать «Добавить question» ([рис. 22](#)).



**Рис. 22.** Добавление вопросов

6. После создания теста нужно сохранить его. Чтобы поделиться тестом, следует скопировать ссылку и отправить ее. Для появления теста на каком-либо сайте его необходимо встроить: нужно выбрать соответствующий виджет в режиме редактирования на сайте и вставить в него код из сервиса по созданию теста (кнопка «Share» или «Embed»).

### **Заключение**

Одним из основных преимуществ работы с конструкторами интерактивных образовательных ресурсов является возможность создания уникальных и индивидуальных учебных материалов, которые соответствуют особенностям и потребностям обучающихся. Приведем ключевые преимущества интерактивных образовательных ресурсов.

**Гибкость:** конструкторы позволяют легко и быстро создавать интерактивные учебные материалы, которые можно адаптировать под различные уровни и стили обучения. При необходимости материалы можно быстро изменять и обновлять.

**Визуализация:** интерактивные образовательные ресурсы позволяют визуализировать сложные понятия и процессы,

что облегчает процесс обучения. Визуальные элементы, такие как интерактивные изображения и карты, инфографика, видеопрезентации, способствуют более глубокому пониманию предмета.

**Интерактивность:** возможность взаимодействия с материалами делает образовательный процесс более увлекательным и захватывающим. Обучающиеся имеют возможность самостоятельно исследовать и экспериментировать с информацией, что способствует развитию критического и аналитического мышления.

**Доступность:** конструкторы позволяют создавать образовательные ресурсы, которые доступны в режиме онлайн и могут быть использованы как при организации урочной деятельности, так и самостоятельной работы обучающихся. Это делает обучение более гибким, позволяет индивидуализировать образовательный процесс.

В заключение отметим, что при подборе конструкторов для создания цифровых образовательных ресурсов важно определить цели обучения, образовательные результаты, которые планируется достичь с применением данного ресурса, и соответствие ресурсов, создаваемых с помощью данного конструктора, возрасту обучающихся, рассматриваемой тематике.

## **Разработка сценария урока о культуре и искусстве удельной Руси с использованием цифрового сервиса Удоба**

*[Исмакаева И.Д.](#), Бунакова М.Н., Ванькова В.Л.,  
Иванова С.Ю.*

### **Введение**

В данной работе рассмотрен сценарий урока и цифровые образовательные продукты, которые можно использовать как при проведении занятий по истории культуры и искусства, так и при организации самостоятельной и проектной работы обучающихся.

Сценарий урока разработан в рамках работы Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания М.Н. Бунаковой (МАОУ «Гимназия № 16» г. Кунгура), В.Л. Ваньковой и С.Ю. Ивановой (МБОУ «Юрлинская СОШ им. Л. Барышева») под руководством [И.Д. Исмакаевой](#).

Представленный сценарий урока по теме «Культура удельной Руси» предназначен для проведения урока по истории России в 6-м классе. Длительность урока – 40 минут. Цель урока — сформировать представление об основных направлениях развития культуры удельной Руси (литература, зодчество, живопись).

### **Технологии обучения и взаимодействия**

При работе над сценарием урока использовались онлайн-сервисы и инструменты для разработки интерактивных образовательных ресурсов, кейс-технологии, методы

самостоятельной и групповой работы обучающихся. Поскольку тематика предполагает знакомство и работу с аудиовизуальными материалами, использованы следующие инструменты и ресурсы.

1. Видеохостинги для поиска видеоматериалов. Некоторые сервисы позволяют создавать самостоятельные нарезки (кадрировать) видео, что может быть использовано, например, когда на уроке нужно представить только определенный фрагмент видео.

2. Онлайн-энциклопедии изобразительного искусства и специализированные ресурсы для поиска изображений и фотоматериалов (например, сайт [Культура.РФ](http://Культура.РФ)).

3. Инструмент [«Умная камера»](#) в Яндекс-браузере для поиска по фотографиям, сканирования QR-кодов и перевода текстов.

Чтобы запустить данный инструмент, нужен планшет или смартфон с установленным Яндекс-браузером. В Яндекс-браузере следует открыть инструмент «Умная камера» и навести объектив камеры на изображение ([рис. 1](#)). Через несколько секунд появится информация об объекте, представленном на изображении.

При необходимости можно сфотографировать изображение и запустить поиск. Если использовать компьютер, то можно воспользоваться поиском по картинке на Яндекс или другими аналогичными сервисами. Для этого нужно подготовить файлы с изображениями.



Рис. 1. Инструмент «Умная камера»

4. Сервис [Удоба](#) для создания тестов и различных интерактивных упражнений.

Необходимое оборудование для уроков: компьютер(-ы) или ноутбук(-и), смартфоны или планшеты, доступ к интернету, проекционный экран, проектор, бумажные носители (дополнительно).

### Учебно-методические рекомендации

#### Сценарий урока «Культура удельной Руси»

*1-й этап. Мотивация к учебной деятельности*

На данном этапе учитель организует формулировку темы и постановку цели урока обучающимися.

*2-й этап. Актуализация знаний*

Учитель организует беседу на основе вопросов.

- Как вы понимаете слово «культура»?

- Какие особенности политической жизни сложились к XIII в. на Руси?
- Какие объекты культуры вы помните из темы «Древняя Русь»?
- Отнесите предложенные объекты к сфере материальной и духовной культуры.

*3-й этап. Изучение нового материала*

Учитель организует работу обучающихся с источниками и заранее подготовленными кейсами. Ниже представлены разработанные кейсы и визуальные материалы, подобранные к ним. При необходимости кейсы могут быть дополнены и другими материалами по рассматриваемой тематике.

*Кейс по устному народному творчеству и литературе*

Учитель просит обучающихся прочитать в учебнике § 22, п. 3 «Устное народное творчество, литература» [[Арсентьев и др., 2016, с. 58–59](#)], а также посмотреть [видеофрагмент 1](#) и [видеофрагмент 2](#). Далее обучающиеся определяют, о каких произведениях идет речь в представленных видеофрагментах, к каким жанрам они относятся, дают характеристику героям этих фрагментов.

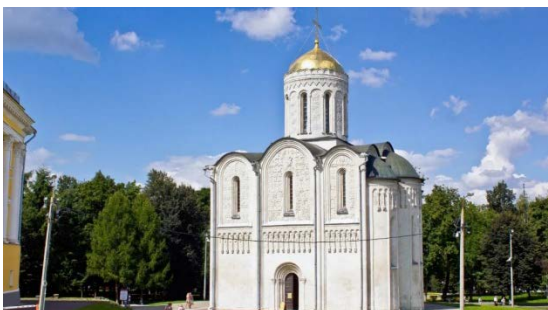
*Кейс по архитектуре удельной Руси*

Учитель просит обучающихся внимательно рассмотреть памятники архитектуры ([рис. 2–6](#)) и сгруппировать их, объяснив, по какому принципу сделана группировка.

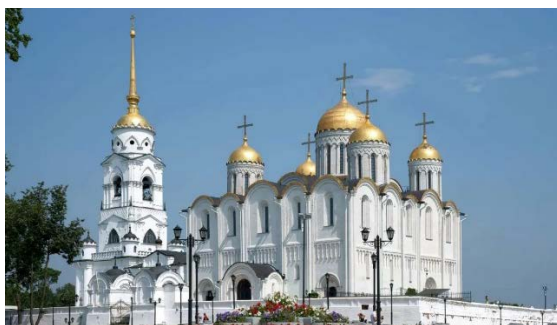




**Рис. 2.** Новгород. Церковь Спаса на Нередице. 1198 г.  
[[Культура.РФ](#)]



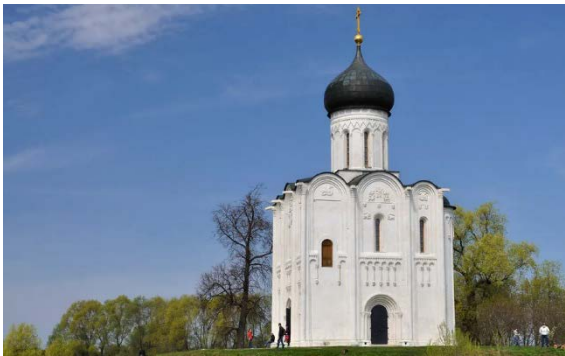
**Рис. 3.** Владимир. Дмитриевский собор. 1194–1197 гг.  
[[Культура.РФ](#)]



**Рис. 4.** Владимир. Собор Успения Богоматери.  
1158–1189 гг. [[Культура.РФ](#)]



**Рис. 5.** Ладоза. Успенский собор. Вторая пол. XII в. [[Культура.РФ](#)]



**Рис. 6.** Храм Покрова на Нерли. 1165 г. [[Культура.РФ](#)]

Для проверки результатов выполнения кейса обучающиеся могут воспользоваться возможностями «Умной камеры».

*Кейс по изучению живописи удельной Руси*

Учитель просит обучающихся навести объектив инструмента «Умная камера» на изображения ([рис. 7–14](#)) и привести в соответствие имя художника и его картины.

В ответе необходимо записать имя художника, название картины и 3 важных факта из жизни художника.

*Художники:* Дионисий, Андрей Рублев, Феофан Грек.



Рис. 7. Изображение 1 [[Википедия](#)]



Рис. 8. Изображение 2 [[Википедия](#)]



Рис. 9. Изображение 3 [[Википедия](#)]



Рис. 10. Изображение 4 [[Википедия](#)]



Рис. 11. Изображение 5 [[Википедия](#)]



Рис. 12. Изображение 6 [[Википедия](#)]



Рис. 13. Изображение 7 [[Википедия](#)]



Рис. 14. Изображение 8 [[Википедия](#)]

*4-й этап. Закрепление материала*

Обучающиеся выполняют тест, подготовленный с помощью сервиса Удоба.



### *5-й этап. Итоги урока. Рефлексия*

Учитель проводит рефлексию в форме синквейна — стихотворения, состоящего из 5 строк и составленного по определенным правилам, обсуждает с обучающимися возникшие трудности при работе.

### **Заключение**

Представленный сценарий урока прошел апробацию на практическом занятии проектной онлайн-мастерской по истории и обществознанию в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь при участии педагогов из школ Перми и Пермского края. Учителями отмечена актуальность, новизна и оригинальность урока, которая заключается в разработке авторских и адаптации существующих интерактивных образовательных продуктов для изучения культуры и искусства удельной Руси.

### **Список источников**

*Арсентьев Н.М. и др.* История России. 6 класс: учебник для общеобразоват. организаций. В 2 ч. Ч. 2. М.: Просвещение, 2016.

Википедия [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения: 25.05.2023).

Культура.РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.culture.ru/> (дата обращения: 25.05.2023).

© Исмакаева И.Д., Бунакова М.Н.,  
Ванькова В.Л., Иванова С.Ю., 2023

## **Применение цифровых сервисов LearningApps, Удоба и Interactive-img для создания интерактивных изображений при разработке сценария урока по теме «Культура и повседневная жизнь народов России XVI в.»**

*[Исмакаева И.Д.](#), Андропова А.Ю., Вершинина Е.В., Гергерт Е.А., Клемятенко Т.В., Колегова М.С., Коровникова Е.А., Осадчая Е.П.*

### **Введение**

Сценарий урока по истории культуры и искусства России основан на цифровых образовательных продуктах, которые можно использовать не только в рамках урока, но и при организации самостоятельной и проектной работы обучающихся.

Данный сценарий урока по теме «Культура и повседневная жизнь народов России XVI в.» разработан в рамках работы Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания А.Ю. Андроновой (МАОУ «Гимназия № 6» г. Перми), Е.В. Вершининой (МАОУ «Гимназия с углубленным изучением иностранных языков» г. Чайковского), Е.А. Гергерт (МАОУ «СОШ № 22 с углубленным изучением иностранных языков» г. Перми), Т.В. Клемятенко (МБОУ «ООШ № 7» г. Чусового), М.С. Колеговой (МАОУ «Савинская средняя школа»), Е.А. Коровниковой (МАОУ «Гимназия № 6» г. Перми), Е.П. Осадчей (МБОУ «Базовая СОШ № 1» г. Александровска) под руководством [И.Д. Исмакаевой](#).

Он предназначен для проведения урока по истории России в 7-м классе. Длительность урока — 45 минут. Цель урока — изучить процесс формирования культуры единого Российского государства, особенности повседневной жизни народов России.

### **Технологии обучения и взаимодействия**

При работе над сценарием урока использовались онлайн-сервисы и инструменты для разработки интерактивных образовательных ресурсов, методы самостоятельной и групповой работы обучающихся.

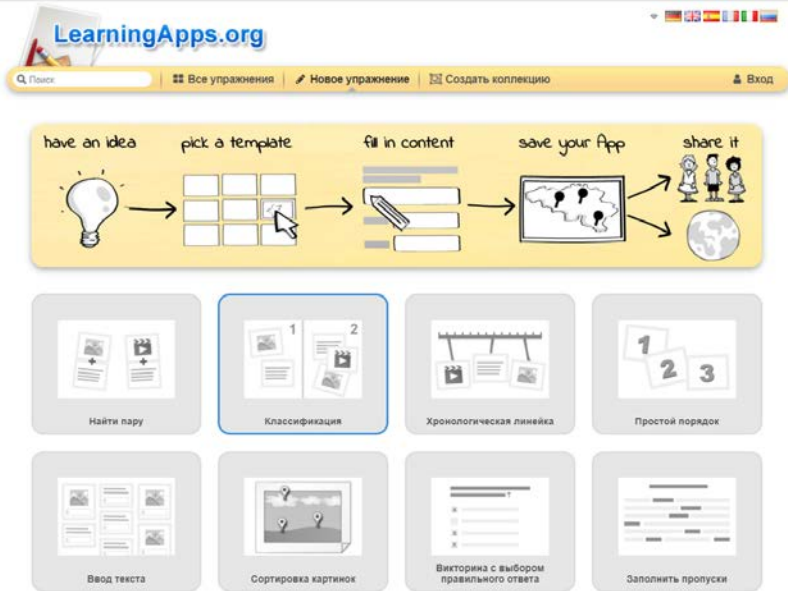
Поскольку тематика предполагает знакомство и работу с аудиовизуальными материалами, использованы следующие инструменты и ресурсы.

1. Сервис [Simpleshow](#) для подготовки анимированных видеопрезентаций.

2. Сервис [Interactive-img](#) для создания интерактивных изображений, которые позволяют дополнить изображение информацией разного формата (текст, фото, видео, гиперссылки) и / или создать различные интерактивные задания, например на определение какого-либо элемента на изображении.

3. Сервисы [Удоба](#) и [LearningApps](#) для создания тестов и различных интерактивных упражнений. Так, например, для урока «Культура и повседневная жизнь народов России XVI в.» в LearningApps создана интерактивная игра — «новое упражнение» с применением шаблона «классификация» ([рис. 1](#)).





**Рис. 1.** Создание нового упражнения в LearningApps с применением шаблона «классификация»

После выбора соответствующего примера шаблона ([рис. 2](#)) необходимо добавить описание разрабатываемого упражнения, заполнить разделы с заданиями и элементами ([рис. 3](#)). Так, первую группу или первое множество объектов искусства представляет название «Русское государство 16 век», ниже добавлены элементы, которые относятся к этому множеству — объекты, относящиеся к русскому искусству XVI в., например изображение «Домостроя» или лицевого шитья. Аналогично создана второе множество — «Западная Европа 16 век». Затем все изменения нужно сохранить и опубликовать.

## Использование цифровых сервисов в преподавании истории и обществознания

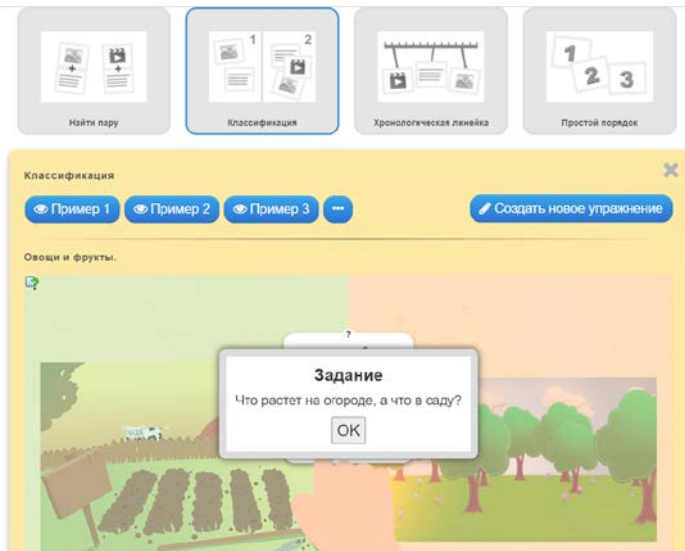


Рис. 2. Выбор соответствующего примера шаблона для создания нового упражнения

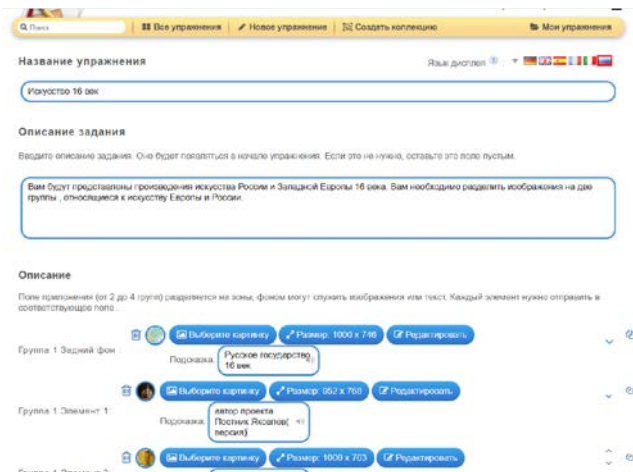


Рис. 3. Добавление описания задания

Необходимое оборудование для урока: компьютер(-ы) или ноутбук(-и), смартфоны или планшеты, доступ к интернету, проекционный экран, проектор, бумажные носители (дополнительно).

### **Учебно-методические рекомендации**

#### **Сценарий урока «Культура и повседневная жизнь народов России XVI в.»**

##### *1-й этап. Мотивационно-целевой*

Учитель знакомит обучающихся с темой урока и просит ответить на вопрос: «Как вы можете объяснить понятие "культура"?»

##### *2-й этап. Переход к новой теме, выявление проблемы и постановка цели урока*

Учитель представляет определение «культуры», объявляет тему, задает следующие вопросы: «Как вы думаете, о чем мы будем говорить?», «На какие вопросы нам предстоит ответить?» Далее учитель и представляет план урока.

1. Особенности развития культуры России в XVI в.
2. Просвещение.
3. Начало книгопечатания.
4. летописание. Исторические произведения.
5. Публицистика. Светская литература.
6. Архитектура.
7. Изобразительное искусство.
8. Музыкальная культура.
9. Религиозные праздники и повседневный быт.

Затем учитель ставит проблемный вопрос урока: «Как формирование единого государства повлияло на развитие культуры?»

*3-й этап. Открытие нового знания*

1. Учитель организует самостоятельную работу с разделом «Особенности развития культуры России в XVI в.» [[Арсентьев и др., 2016, с. 100–101](#)]. Обучающиеся выписывают в тетрадь особенности развития культуры России в XVI в.

2. Учитель организует самостоятельную групповую работу обучающихся (кейс-метод).

Обучающиеся делятся на группы. Каждая группа, работая с определенным пунктом текста параграфа, используя интернет-ресурсы и дополнительные рабочие материалы, должна представить свои мини-проекты виртуальной экскурсии, посвященные развитию культуры России в XVI в. и выполненные с использованием инфографики. Результатом общей работы должен стать единый цифровой плакат.

*Задание для первой группы*

Работая с текстом в учебнике [[Арсентьев и др., 2016, с. 101–102](#)], используя интернет-ресурсы и [дополнительные рабочие материалы](#), представьте мини-проект виртуальной экскурсии на тему «Просвещение» (о достижениях в области просвещения, литературы и науки).

*Задание для второй группы*

Работая с текстом в учебнике [Там же, с. 102–103], используя интернет-ресурсы и [дополнительные рабочие материалы](#), представьте мини-проект виртуальной экскурсии на тему «Начало книгопечатания».

*Задание для третьей группы*

Работая с текстом в учебнике [Там же, с. 103–104], ис-

пользуя интернет-ресурсы и [дополнительные рабочие материалы](#), представьте мини-проект виртуальной экскурсии на тему «Летописание. Исторические произведения».

*Задание для четвертой группы*

Работая с текстом в учебнике [Там же, с. 104–105], используя интернет-ресурсы и [дополнительные рабочие материалы](#), представьте мини-проект виртуальной экскурсии на тему «Публицистика. Светская литература».

*Задание для пятой группы:*

Работая с текстом в учебнике [Там же, с. 105–107], используя интернет-ресурсы и [дополнительные рабочие материалы](#), представьте мини-проект виртуальной экскурсии на тему «Архитектура».

*Задание для шестой группы*

Работая с текстом в учебнике [[Арсентьев и др., 2016, с. 107–108](#)], используя интернет-ресурсы и [дополнительные рабочие материалы](#), представьте мини-проект виртуальной экскурсии на тему «Изобразительное искусство».

*Задание для седьмой группы:*

Работая с текстом в учебнике [Там же, с. 108], используя интернет-ресурсы и дополнительные рабочие материалы, представьте мини-проект виртуальной экскурсии на тему «Музыкальная культура».

*Задание для восьмой группы:*

Работая с текстом в учебнике [Там же, с. 108–110], используя интернет-ресурсы и дополнительные рабочие материалы, представьте мини-проект виртуальной экскурсии на тему «Религиозные праздники и повседневный быт».

*4-й этап. Усвоение новых знаний*

Презентация результатов работы групп (5–7 минут).

Каждая группа представляет свои мини-проекты. Обучающиеся создают единый цифровой плакат. Учитель организует обсуждение результатов проделанной работы и проводит дискуссию.

*5-й этап. Контроль*

Учитель проводит онлайн-тест по культуре России в XVI в. и предлагает пройти интерактивную игру.



[Тест. Вариант 1](#)

[Тест. Вариант 2](#)

[Интерактивная игра](#)

*6-й этап. Рефлексия и окончание урока*

Домашнее задание: повторить § 1–12 учебника, подготовиться к контрольной работе по теме «Россия в XVI в.».

### **Заключение**

Представленный сценарий урока прошел апробацию на практическом занятии проектной онлайн-мастерской по истории и обществознанию в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь при участии педагогов из школ Перми и Пермского края. Учителями отмечена актуальность, новизна и оригинальность уроков, которая заключается в разработке авторских и адаптации существующих интерактивных образовательных продуктов для изучения культуры и повседневной жизни народов России XVI в.

### **Список источников**

*Арсентьев Н.М. и др.* История России. 7 класс: учебник для общеобразоват. организаций. В 2 ч. Ч. 1. М.: Просвещение, 2016. 127 с.

Википедия [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения: 25.05.2023).

Культура.РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.culture.ru/> (дата обращения: 25.05.2023).

© Исмакаева И.Д., Андропова А.Ю.,  
Вершинина Е.В., Гергерт Е.А., Клемятенко Т.В.,  
Колегова М.С., Коровникова Е.А., Осадчая Е.П., 2023

## **Разработка сценария урока по теме «Батыево нашествие на Русь» с использованием цифрового сервиса Удоба**

*Исмакаева И.Д., Байдина С.В., Пода Т.В.*

### **Введение**

В работе представлен сценарий урока на тему «Батыево нашествие на Русь», разработанный в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания С.В. Байдиной (МБОУ «Куединская СОШ № 1 имени П.П. Балахнина»),

Т.В. Пода (МАОУ «Многопрофильная школа «Приоритет» г. Перми) под руководством [И.Д. Исмакаевой](#). Сценарий предназначен для проведения урока по истории России в 6-м классе.

Длительность урока — 90 минут. Цель урока — сформировать у обучающихся понимание причин и последствий завоевания Руси монголами в середине XIII в.

### **Технологии обучения и взаимодействия**

В ходе подготовки сценария урока разработаны различные упражнения и тесты на цифровой платформе [Удоба](#):

- на заполнение пропусков в тексте;
- перетаскивание слов в правильные поля;
- викторины с выбором правильного ответа.

Необходимое оборудование для урока: ноутбуки или персональные компьютеры, доступ к интернету.

### **Учебно-методические рекомендации**

#### **Сценарий урока «Батыево нашествие на Русь»**

##### *1-й этап. Мотивационный*

Учитель уточняет тематические рамки и организует беседу по следующим вопросам.

- Назовите период истории Древнерусского государства, который мы изучаем.
- Каким было государство в этот период?
- В чем опасность раздробленности для жителей отдельных русских земель и Руси в целом? Приведите примеры.
- Как и почему Русь попала под власть монгольских ханов?



*2-й этап. Актуализация знаний*

Учитель организует работу в парах: обучающиеся анализируют карту «Начало монгольских завоеваний и создание державы Чингисхана» и делают выводы [[Арсентьев и др., 2016, с. 8](#)]. Далее проводится беседа по следующим вопросам.

- Найдите в параграфе учебника текст, соответствующий карте. Сопоставьте текст учебника с картой.
- Какой исторический факт иллюстрирует карта?

Исходя из ответов обучающихся, учитель просит сформулировать тему и цель урока.

*3-й этап. Изучение нового материала*

Учитель создает проблемную ситуацию, обучающиеся работают с картой «Начало монгольских завоеваний и создание державы Чингисхана» и записывают в тетради названия покоренных народов, вспоминают других кочевников, вторгавшихся на территорию Древней Руси.

Далее учитель предлагает ответить на следующие проблемные вопросы.

- Какое завещание оставил Чингисхан своим потомкам?
- Через какое государство лежит путь в Европу?
- Какие княжества могли подвергнуться нападению монголов в первую очередь?
- Кто возглавил поход на Русь?

Учитель возвращает обучающихся к проблемному вопросу: «Почему, несмотря на героическое сопротивление, монголы сумели покорить русские земли?»

Один из обучающихся рассказывает о вторжении монголов на Русь. Затем учитель организует обучающихся на составление вопросов по докладу ученика.

Работа с иллюстрацией: учитель организует индивидуальную работу обучающихся с диорамой Е.И. Дешалыта «Штурм монголами Рязани» [[Арсентьев и др., 2016, с. 12](#)]. Обучающиеся составляют вопросы к иллюстрации и делают выводы.

- Какое время года выбрали монголы для штурма города и почему?
- Какой вывод можно сделать о количестве штурмующих стены Рязани?
- Какое боевое оружие используют монголы?
- Какие детали иллюстрации говорят о том, что рязанцы с трудом сдерживают натиск врага?

Учитель задает вопрос: «Почему же рязанцы потерпели поражение?» В ответах могут прозвучать следующие аргументы.

- Рязанцы не были хорошо подготовлены к защите города.
- Монголо-татары имели огромный опыт ведения военных действий. У рязанцев такого опыта не было.
- Огромное численное превосходство монголо-татар.
- В монгольской армии были «профессиональные» воины, а Рязань вышел защищать простой люд (крестьяне, ремесленники). Рязанское войско не было многочисленным.

Далее учитель организует групповую работу обучающихся.

*Задание для первой группы:* прочитать в учебнике § 16 п. 1 «Вторжение в Рязанскую землю» [[Арсентьев и др., 2016, с. 12–13](#)] и выполнить [задание](#) на заполнение пропущенных

слов. При выполнении контрольного элемента обучающиеся получают автоматический ответ о правильности или неправильности его выполнения.

*Задание для второй группы:* прочитать в учебнике § 16 п. 2 «Разгром Владимирского княжества» [Там же, с. 14–15] и выполнить [задание](#) на перетаскивание слов.

*Задание для третьей группы:* прочитать в учебнике § 16 п. 4 «Нашествие на Юго-Западную Русь и Центральную Европу» [Там же, с. 15–17] и выполнить [задание](#) на составление хронологической таблицы.

*4-й этап. Контрольно-оценочный*

Учитель организует работу в парах: обучающиеся анализируют карту «Нашествие хана Батые на Русь» и делают выводы, отвечая на вопросы [Там же, с. 16–17].

- Найдите в параграфе учебника текст, соответствующий карте. Сопоставьте текст учебника с картой.
- Какой исторический факт иллюстрирует карта?

*5-й этап. Первичное осмысление материала*

Учитель организует беседу по проблемному вопросу: «Почему, несмотря на героическое сопротивление, монголы сумели покорить русские земли?» Среди правильных ответов могут быть следующие.

- Раздробленность русских земель.
- Значительное численное превосходство врага.
- Войска Батые были лучше организованны и вооружены.
- Военно-тактическое превосходство.
- Наступательная тактика, разведка.
- Использование орудий других завоеванных народов.

*6-й этап. Закрепление изученного материала*

Учитель организует выполнение [интерактивной](#)

**викторины.** Викторина содержит видеоролик, после его просмотра необходимо ответить на 20 вопросов.

*7-й этап. Итоги урока, рефлексия*

Учитель организует беседу на основе вопроса: «Можно ли назвать 1237–1240 гг. временем трагическим и героическим?»

*8-й этап. Домашнее задание на выбор*

1. Прочитать текст в учебнике и ответить на вопросы [[Арсентьев и др., 2016, с. 12–19](#)].

2. Выполнить вариант итогового теста для проверки знаний по пройденной теме «Батыево нашествие», который включает три блока:

- [Блок 1. «Назови дату».](#)
- [Блок 2. «Знаешь ли ты?».](#)
- [Блок 3. «Выбери правильное объяснение».](#)

3. Провести герменевтический анализ рисунка «Сбор дани монголами».

4. Провести герменевтический анализ исторического текста «Летопись о взятии монголами Киева» на основе вопросов.

- Кто мог написать эту летопись?
- Автор был участником описанного события или он составлял свою летопись по рассказам очевидцев?
- Когда и где мог жить автор летописи?
- В каких предложениях текста чувствуется сострадание автора к защитникам Киева?
- В тексте упоминается имя героического защитника Киева — посадника Дмитрия. Можно ли предположить, что автор был с ним знаком?
- Кому адресована эта летопись?

- Можно ли автора летописи назвать патриотом своей Родины?
- Попробуйте своими словами описать автора этой исторической летописи. Выразите свое отношение к этому образу.

### **Заключение**

Сочетание различных педагогических подходов и цифровых инструментов позволяет наглядно продемонстрировать территорию расселения и направления походов монголо-татар, описать их образ жизни и военную организацию. Применение интерактивных упражнений и тестов, разработанных на платформе Удоба, дает возможность повысить эффективность освоения и закрепления нового материала по истории монголо-татарского нашествия на Русь.

Сценарий урока прошел апробацию на практическом занятии проектной онлайн-мастерской по истории и обществознанию в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь.

### **Список источников**

Арсентьев Н.М. и др. История России. 6 класс: учебник для общеобразоват. организаций. В 2 ч. Ч. 2. М.: Просвещение, 2016. 127 с.

© Исмакаева И.Д., Байдина С.В., Пода Т.В., 2023

## **Подготовка сценария урока по теме «Внешняя политика Ивана IV Грозного» с использованием цифрового сервиса LearningApps и электронного конструктора тестов Online Test Pad**

*[Шабалин В.В.](#), Евсеев А.А., Зданович Е.В., Созинова С.Н.,  
Сухих А.Ю.*

### **Введение**

Сценарий урока разработан в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания А.А. Евсеевым (МАОУ «СОШ № 116» г. Пермь), Е.В. Зданович (МАОУ «СОШ № 3 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Березники), С.Н. Созиновой (МАОУ «Лицей № 4» г. Пермь), А.Ю. Сухих (МАОУ «СОШ № 77 с углубленным изучением английского языка г. Пермь) под руководством доцента, кандидата исторических наук [В.В. Шабалина](#).

Урок предназначен для обучающихся 7-х классов и рассчитан на 90 минут. Он дает возможность ознакомиться с внешнеполитическим курсом Русского государства в период правления царя Ивана IV и научиться видеть взаимосвязь внутренней и внешней политики государства. Данный материал используется для самостоятельного изучения обучающимися под руководством учителя. Материалы урока также можно использовать для разработки модуля из нескольких занятий в классе.

Цель урока — ознакомить обучающихся с внешнеполитическим курсом Русского государства при Иване IV.

Образовательный задачи урока:

- 1) знакомство с основными событиями истории России периода правления Ивана Грозного;
- 2) анализ главных направлений внешней политики страны в рассматриваемый период;
- 3) понимание связей внешнеполитической и внутривнутриполитической деятельности Ивана Грозного.

На уроке могут быть применены такие формы работы, как фронтальная, индивидуальная и групповая (парное выполнение интерактивных заданий).

### **Технологии обучения и взаимодействия**

В ходе урока используются цифровые ресурсы. [Online Test Pad](#) — это электронный конструктор тестов, позволяющий создавать задания для закрепления и проверки знаний. Обучающиеся проходят по ссылке, отвечают на вопросы и сразу же получают результаты (оценку и процент решенных заданий). Для закрепления пройденного материала используется цифровой сервис [LearningApps](#). Данный онлайн-сервис позволяет создавать интерактивные упражнения для проверки знаний.

Необходимое оборудование: ноутбуки или персональные компьютеры, доступ к интернету.

### **Учебно-методические рекомендации**

#### *1-й этап. Актуализация знаний*

Учитель готовит обучающихся к освоению новой темы, проводит параллели между современностью и прошлым. Далее обучающиеся отвечают на вопросы.

- Существует ли связь между внешней политикой и внутренними проблемами государства?
- Как обезопасить границы, если в течение столетий тебе не дают спокойно жить соседи?
- Что делать, если у тебя не хватает ресурсов?
- Как быть, если ты не можешь свободно торговать, так как тебе перекрыли торговые пути?
- Откуда берутся деньги для защиты государства и как сократить расходы на содержание вооруженных сил?

Учитель дает краткую характеристику основным направлениям внешней политики Российского государства во второй половине XVI в.

#### *2-й этап. Постановка цели и задач урока*

Определяется цель урока. Затем учитель просит обозначить актуальные внешнеполитические задачи, стоящие перед Иваном IV, и предположить, какими способами можно было их решить. Обучающиеся выявляют, какие препятствия стояли на пути решения этих задач и каково их значение для внутреннего развития Российского государства. Далее отвечают на вопрос: «Как вы думаете, какие источники нам помогут найти ответ на данный вопрос? Почему?»

#### *3-й этап. Изучение нового материала*

Учитель предлагает выполнить задания и ответить на вопросы.

1. Рассмотрите карту «Российское государство во второй половине XVI в.», представленную в § 7–8 [[Арсентьев и др., 2021, с. 60](#)], и назовите народы, подвластные казанским ханам и вошедшие в состав Российского государства после покорения Казани.



2. Какие мероприятия внутри страны пришлось провести царю Ивану Васильевичу для того, чтобы решить поставленную внешнеполитическую задачу?

3. Как присоединение Казани способствовало укреплению русского государства?

4. Прочитайте [текст о покорении Астраханского ханства](#). Подумайте, зачем Ивану Васильевичу необходимо было присоединить Астраханское ханство? Как присоединение Астрахани способствовало укреплению русского государства? Кто из исторических персоналий внес существенный вклад в решение этого столкновения?

6. Прочитайте [текст «Русско-крымская война \(1571-1572\)»](#). Подумайте, почему битва при Молодях имела ключевое значение для дальнейшего развития русского государства?

7. Прочитайте текст учебника о Ливонской войне [[Арсентьев и др., 2021. с. 65–68](#)]. Можно ли утверждать, что внутривосточное развитие страны определило конфликт с Ливонским орденом? Можно ли найти ответ в тексте? Подумайте, как поражение в войне повлияло на развитие русского государства?

*4-й этап. Закрепление пройденного материала*

Обучающимся предлагается закрепить пройденный материал при помощи теста, работы с лентой времени и картами.



Тест

Лента времени

Карта № 1

Карта № 2

Далее учитель задает вопросы.

1. Какие внешнеполитические задачи стояли перед Иваном Грозным и какими способами они были решены?

2. Какие препятствия стояли на пути решения этих задач и как они были преодолены?

3. Каким образом решение внешнеполитических задач способствовало развитию Российского государства?

*5-й этап. Домашнее задание*

1. Посмотрите [видеофрагмент](#) фильма «Иван Грозный» и ответьте на вопрос: «Как в данном фрагменте проявляется связь внутренней и внешней политики?»

2. Рассмотрите две картины об одном событии ([рис. 1–2](#)). Найдите информацию об осаде Пскова и предположите, кто из художников и почему искажил исторические события. Выполните задания.



**Рис. 1.** Стефан Баторий под Псковом.

Художник Я. Матейко, 1843 г.



**Рис. 2.** Осада Пскова польским королем Стефаном Баторием в 1581 г. Художник К. Брюллов, 1872 г.



**Задание № 1**

**Задание № 2**

**Задание № 3**

### **Заключение**

Урок с применением цифрового сервиса [LearningApps](#) и электронного конструктора тестов [Online Test Pad](#) призван повысить эффективность освоения нового материала и разнообразить формы аудиторной и домашней работы обучающихся. Сочетание традиционных и интерактивных дидактических инструментов позволит обучающимся лучше понять причины и последствия внешнеполитической активности государства в период правления Ивана IV, определить связь этой активности с внутривнутриполитическими процессами; сформировать представление о хронологии и

географии событий в рассматриваемый период; ознакомится с историческими деятелями эпохи и их ролью в истории России XVI в.

Данный цифровой образовательный продукт дает обучающимся возможность получить навыки работы в цифровой образовательной среде и с различными источниками информации: историческими документами, научными текстами, визуальными материалами, картами.

### **Список источников**

*Арсентьев Н.М. и др.* История России. 7 класс: учебник для общеобразоват. организаций. М.: Просвещение, 2021.

Астраханские походы // Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс]. URL: [https://old.bigenc.ru/domestic\\_history/text/1835801](https://old.bigenc.ru/domestic_history/text/1835801) (дата обращения: 20.05.2023).

Внешняя политика во время правления Ивана IV Грозного [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--4-7sbf1a.xn--p1ai/%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D1%88%D0%BD%D1%8F%D1%8F-%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/> (дата обращения: 20.10.2022).

*Курукин И.В.* История России. Атлас. 7 класс. М.: Просвещение, 2022. 24 с.

© Шабалин В.В., Евсеев А.А., Зданович Е.В.,  
Созинова С.Н., Сухих А.Ю., 2023

## **Применение цифровых сервисов [Simpleshow](#), [Interactive-img](#) и конструктора тестов [LearningApps](#) для подготовки сценария урока на тему «Россия в эпоху Петра I»**

*[Кимерлинг А.С.](#), [Боброва Л.С.](#), [Лихачева Л.А.](#), [Манина О.А.](#), [Солохин Н.В.](#), [Челнокова Н.Ю.](#)*

### **Введение**

Представленный сценарий урока разработан в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания О.А. Маниной, Л.С. Бобровой (МБОУ «Добрянская СОШ № 3»), Л.А. Лихачевой (МБОУ «Очерская СОШ № 1»), Н.В. Солохиным (МАОУ «Гимназия № 1» г. Перми), Н.Ю. Челноковой (МБОУ «Добрянская СОШ № 5») под руководством доцента, кандидата исторических наук [А.С. Кимерлинг](#).

Длительность урока — 40 минут. Урок ориентирован на обучающихся 8-х классов. Целью урока является систематизация знаний по теме «Россия в Петровскую эпоху». Предполагается акцентировать внимание обучающихся на развитии разных сфер общества в России первой четверти XVIII в.

### **Технологии обучения**

При подготовке сценария урока были использованы такие интерактивные ресурсы, как [Simpleshow](#), [LearningApps](#) и [Interactive-img](#). Данные цифровые сервисы позволяют ви-

зуализировать материал, делая его более доступным и запоминающимся. Кроме того, успешная работа с тестами на выбор критериев для соотнесения и обобщения, определение понятий, установление аналогии позволяют обучающимся не только закрепить знания, но и получить позитивный заряд: они сразу узнают о высоком качестве полученных результатов и устраняют проблемные точки.

Необходимое оборудование: интерактивная доска, персональный компьютер учителя, маршрутные листы.

### **Учебно-методические рекомендации**

#### *1-й этап. Мотивационный*

На данном этапе учитель готовит обучающихся к работе, формирует познавательный интерес. Применяются различные способы учебной деятельности: аргументация, целеполагание, коллективная творческая деятельность, анализ визуальных материалов.

Учитель обращает внимание обучающихся на интерактивную форму урока и называет те ресурсы, которые будут использоваться в ходе урока. При этом учитель подчеркивает, что в ходе урока придется одновременно работать и с экраном, и в тетради, и друг с другом, и с учителем. По поводу формы проверки знаний учитель уточняет, что она обязательна для всех и выполняется в интерактивном варианте. На уроке используются общая и групповая формы работы.

Далее обучающиеся работают с [интерактивной доской](#). Определяются основные этапы правления Петра Великого. Работа проводится в форме беседы.

Обучающиеся, рассматривая интерактивные точки на портрете Петра I, рассуждают о времени правления первого императора, приводят аргументы, обосновывающие значимость и результаты его правления.

Затем учитель показывает [видеоролик](#) о значимости преобразований в истории России. После просмотра беседа продолжается: обучающиеся рассуждают о значимости преобразований Петра и их последствиях.

### *2-й этап. Основной*

Обучающиеся делятся на группы и получают маршрутные листы, в которых указаны задания по модулям.

#### *Модуль «Терминология»*

В рамках этого модуля нужно найти правильное описание основных понятий. [Задание](#) составлено по типу викторины. Выполняя задание, необходимо обратить внимание на характеристики, основные признаки явлений, событий и процессов, происходивших в петровскую эпоху.

Виды и способы учебной деятельности: соотнесение, описание явления по заданным признакам, применение дедуктивного способа мыслительной деятельности.

#### *Модуль «Птенцы гнезда Петрова»*

Обучающиеся смотрят [видео](#), в котором содержится информация о ближайших соратниках Петра. Далее необходимо выполнить [задание на соответствие](#): соотнести описание соратников Петра Великого с их иллюстрациями. После выполнения на экране появится количество правильных ответов.

Виды и способы учебной деятельности: критический анализ текста, индуктивный метод мыслительной деятельности, анализ видеосюжета.

### *Модуль «Северная война»*

Данный модуль подразумевает работу с контурной картой. Обучающиеся восстанавливают ход основных событий военной кампании Петра. Далее, выполняя [задание](#), обучающиеся дают ответ на вопрос: «Верно ли высказывание о Северной войне?»

Задачи модуля: закрепить знания об основных событиях, связанных с Северной войной и научиться соотносить место на контурной карте и событие.

#### *3-й этап. Рефлексия и домашнее задание*

После выполнения всех заданий происходит рефлексия и работа над ошибками. В качестве домашнего задания предлагается ознакомиться с материалами § 4–5 учебника [[Данилов и др., 2023](#)].

### **Заключение**

Сценарий урока прошел апробацию с обучающимися школы. При обсуждении личности Петра I, его роли в истории России обучающиеся активно вступили в беседу, приводили аргументы, опираясь на исторические факты. В самом начале урока были обозначены основные моменты правления Петра. Важно отметить, что обучающиеся сами называли верные суждения о времени правления императора Петра Великого. На первом этапе вариант с верным или не верным утверждением быстро включил ребят в общую деятельность. Предложенный видеосюжет выполнил свою роль постановки проблемы и позволил поставить цель урока. Работая с терминологией, обучающиеся активно выполняли задание. Описание и соотнесение по указанным признакам удалось сделать быстро. Было дано 77% верных ответов.



При работе с визуальными материалами очень хорошо получилась работа в группе. Сразу определились роли (лидер-организатор, технический администратор, аналитик). Учебная деятельность строилась на основании выбора критериев для соотнесения и обобщения, определения понятий, установления аналогии.

Итак, данный урок способствует достижению следующих результатов.

1. Приобретение опыта социальной и культурной идентичности на основе усвоения исторических понятий и представлений об эпохе Петра I.
2. Развитие познавательного интереса.
3. Проявление эмпатии как понимания чувств других людей и сопереживания им.
4. Формирование уважительного отношения к прошлому, к культурному и историческому наследию через понимание исторической обусловленности и мотивации поступков людей предшествующих эпох.
5. Получение навыков осмысления социально-нравственного опыта предшествующих поколений.

#### **Список источников**

*Данилов А.А. и др. История России. 8 класс. Учебник. В 2-х частях. Часть 1. М.: Просвещение, 2023.*

© Кимерлинг А.С., Боброва Л.С., Лихачева Л.А.,  
Манина О.А., Солохин Н.В., Челнокова Н.Ю. , 2023

## **Использование цифрового сервиса Joyteka и электронных конструкторов тестов для создания сценариев уроков по истории Российской Империи XVIII–XIX вв.**

*[Шабалин В.В.](#), [Борисова Е.Н.](#), [Васильева К.А.](#),  
[Давыденко П.С.](#), [Каменских М.А.](#), [Лобанов Д.А.](#),  
[Ощепкова А.Д.](#)*

### **Введение**

В данной работе представлены два сценария уроков, посвященных значимым событиям истории Российской империи: дворцовым переворотам XVIII в. и восстанию декабристов. Уроки предназначены для обучающихся 8–9-х классов и рассчитаны на 45 минут.

Цель первого урока — обобщить и закрепить знания о феномене дворцовых переворотов в Российской империи.

Цель второго урока — представить понятия и факты, связанные с восстанием декабристов, определить причины возникновения движения декабристов, цели участников тайных организаций и значение восстания на Сенатской площади.

На уроках обучающиеся знакомятся с основными событиями, связанными с разбираемой темой, их причинами и следствиями, значимыми историческими деятелями, важными документами эпохи.

При подготовке сценариев уроков использовались различные цифровые ресурсы. Один из самых интересных —

[Joyteka](#), позволяющий создавать онлайн-квесты. На занятии, посвященном дворцовым переворотам, обучающимся предлагается пройти в парах квест-комнаты (найти спрявленные задания, выполнить их, чтоб «открыть» дверь и «выйти» из комнаты). Для парной работы создается несколько разных комнат. В результате прохождения квеста обучающиеся вспоминают и закрепляют теоретический материал по теме. Такое занятие можно проводить как в очном, так и в дистанционном формате.

План уроков предусматривает применение тестовых заданий. Они были подготовлены при помощи электронных конструкторов тестов [Удоба](#) и [Online Test Pad](#). Данные ресурсы дают возможность создавать разнообразные тестовые задания, в том числе с использованием карт и иллюстраций, которые помогают быстро проверить знания и сразу же получить результаты работы.

Необходимое оборудование: ноутбуки или персональные компьютеры, доступ к интернету.

### **Сценарий урока по теме «Российская империя в XVIII в.: дворцовые перевороты»**

Сценарий урока разработан в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания К.А. Васильевой (МАОУ «Мулянская средняя школа») и М.А. Каменских (МБОУ СОШ № 8» г. Красновишерска) под руководством доцента, кандидата исторических наук [В.В. Шабалина](#).

#### *1-й этап. Актуализация знаний*

Учитель предлагает обучающимся вспомнить, какие изменения внес Петр I в порядок престолонаследия, и ответить на вопросы: «Какие положительные и отрицательные

последствия были у данного решения Петра? Кто и при каких условиях стал преемником Петра I в 1725 г.? Можно ли было избежать дворцовых переворотов?»

Далее учитель просит выполнить задание «Кто я?». В раздаточных материалах содержатся небольшие тексты с характеристиками личностей. Необходимо назвать имена деятелей, которым принадлежали эти описания, и определить, связана ли их деятельность с дворцовыми переворотами.

Текст № 1. «Беспримерно обогащенный Петром, этот темного происхождения человек стал виртуозом хищений. Петр усовещевал любимца, бивал дубинкой, грозил, и все напрасно. ... окружил себя шайкой чиновных хищников, обогащавшихся и обогащавших своего патрона на счет казны. Из них петербургского вице-губернатора Корсакова и двух сенаторов, князя Волконского и Опухтина, публично высекли кнутом. ... спасали от жестокой расправы давняя дружба Петра и неизменная заступница Екатерина, ему же и обязанная своей карьерой» [[Ключевский В.О. Лекция...](#)].

Текст № 2. «Рослая и тучная, с лицом, более мужским, чем женским, черствая по природе и еще более очерствевшая при раннем вдовстве среди дипломатических козней и придворных приключений в Курляндии, где ею помывали, как русско-прусско-польской игрушкой, она, имея уже 37 лет, привезла в Москву злой и малообразованный ум с ожесточенной жаждой запоздалых удовольствий и грубых развлечений» [[Ключевский В.О. Анна...](#)].

#### *2-й этап. Практическая работа*

Обучающиеся разбиваются на пары и распределяют между собой роли. Парам предоставляется ссылка на квест-

комнату. Учитель объясняет, что в квест-комнате нужно найти задания-подсказки, выполнить их, тем самым собирая элементы кода от двери. Код — имя исторического деятеля, связанного с эпохой дворцовых переворотов. В работе можно использовать § 13–14 учебника [[Арсентьев и др., 2021, с. 84](#)] и записи в тетради. После нахождения всех подсказок нужно «открыть дверь комнаты».



**Комната № 1** (код от двери — Елизавета Петровна)

**Комната № 2** (код от двери — Анна Иоанновна)

**Комната № 3** (код от двери — Петр II, III)

**Комната № 4** (код от двери — Екатерина I)

**Комната № 5** (код от двери — Екатерина II)

Далее учитель задает обучающимся вопросы для обсуждения.

- Какие были сложности в ходе работы с квест-комнатой?
- Какие характеристики правителей эпохи попались парам (события, понятия)?
- Что общего было у всех правителей эпохи, чем они отличались?
- Продолжил ли кто-то из правителей политику Петра Великого?

*3-й этап. Домашнее задание*

В качестве домашнего задания учитель предлагает решить [онлайн-тест](#) для повторения пройденного материала.

### **Сценарий урока по теме «Выступление декабристов»**

Сценарий подготовлен в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями

истории и обществознания Е.Н. Борисовой (МАОУ «Гимназия» г. Чусового), П.С. Давыденко (МАОУ «Юго-Камская средняя школа»), Д.А. Лобановым (МАОУ «Гимназия № 10» г. Перми), А.Д. Ощепковой (МАОУ «Юго-Камская средняя школа») под руководством доцента, кандидата исторических наук [В.В. Шабалина](#).

*1-й этап. Актуализация знаний*

Учитель демонстрирует [отрывок из фильма «Союз спасения»](#), организует обсуждение просмотренного видефрагмента на основе вопросов.

- Каким событиям посвящен видефрагмент?
- Какие слои общества представлены в просмотренном отрывке?
- Что могло стать причиной данного события и какой мог быть его итог?

Далее учитель предлагает пройти [онлайн-тест «Тайные общества в начале XIX в.»](#) в формате «правда/ложь». Тест посвящен деятельности Северного и Южного общества, их программным документам. После выполнения теста происходит анализ ошибок: обучающиеся знакомятся с результатами. Затем учитель беседует с классом, подводит обучающихся к формулированию темы урока.

*2-й этап. Открытие нового знания*

Обучающиеся в группах знакомятся с [документом о наследнике престола](#) и сопоставляют информацию из ранее изученных документов («Русская правда» и конституция Н.М. Муравьева) с прочитанным указом. Далее отвечают на вопрос: «Какие последствия для общества могла иметь реализация принципов, заложенных в этих документах?»

Учитель предлагает, используя представленную в учебнике схему восстания декабристов [[Арсентьев и др., 2021, с. 61](#)] и репродукцию Карла Кольмана «Восстание на Сенатской площади в Петербурге 14 декабря 1825 г.» (рис. 1), ответить на вопросы.



**Рис. 1.** Восстание на Сенатской площади 14 декабря 1825 г.  
Художник К.И. Кольман

- Совпадают ли изображения событий на схеме и картине художника (каре декабристов, конногвардейцы, народ)?
- Сравните изображение поведения простого народа на картине с приведенными выше свидетельствами.

Далее учитель предлагает прочитать [статью из газеты «Северная пчела»](#) и ответить на вопрос: «Как современники отнеслись к событиям и итогам выступления декабристов?» После прочтения обучающиеся вычлняют основную мысль современника восстания — автора статьи. Высказываются по группам перед одноклассниками. Поясняют свою позицию.

*3-й этап. Первичное закрепление*

Учитель рассказывает о правилах составления синквейна. Обучающиеся составляют синквейн по теме «Восстание декабристов».

*4-й этап. Рефлексия*

Учитель предлагает заполнить лист самооценивания, который позволяет понять, какие моменты упущены на уроке.

*5-й этап. Домашнее задание*

В качестве домашнего задания учитель просит подготовить сообщение по одной из представленных тем после прочтения § 8–9 учебника [[Арсентьев и др., 2021](#)]:

- «Отражение восстания декабристов в литературных памятниках»;
- «Жизни декабристов в ссылке»;
- «Подвиг жен декабристов»;
- «Выступление декабристов и его влияние на внутреннюю политику Николая I»;
- «Общественная мысль в России после выступления декабристов».

**Заключение**

Использование цифровых сервисов при изучении истории Российской империи XVIII–XIX вв. позволяет получить ряд образовательных, в первую очередь, предметных результатов. Онлайн-квест, созданный при помощи образовательного сервиса [Joyteka](#), позволяет в игровой форме закрепить материал темы «дворцовые перевороты», повторить имена и события, связанные с этим периодом истории, ознакомиться с историческими документами и прижизненными изображениями монархов.



Применение электронных конструкторов тестов [Удоба](#) и [Online Test Pad](#) не только экономит время урока, но и позволяет расширить варианты заданий. В частности, ввести задания с картой, портретами и т.п. Применение разнообразных инструментов конструкторов тестов дает возможность проверить (или закрепить) более широкий набор знаний обучающихся по выбранной теме.

### **Список источников**

*Арсентьев Н.М. и др.* История России. 8 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. Ч. 1. М.: Просвещение, 2021. 112 с.

Внутренние известия // Северная пчела. 1825 [Электронный ресурс]. URL: <https://vivaldi.nlr.ru/pn000100309/view/#page=1> (дата обращения: 05.04.2023).

*Ключевский В.О.* Анна Иоанновна // Исторические портреты [Электронный ресурс]. URL: <https://www.litres.ru/book/vasilij-kluchevskiy/anna-ioannovna-176694/chitat-onlayn/> (дата обращения: 20.08.2022).

*Ключевский В.О.* Лекция LXVII // Курс русской истории [Электронный ресурс]. URL: <http://www.spsl.nsc.ru/history/kluch/kluch67.htm> (дата обращения: 20.08.2022).

*Пазин Р.В.* ЕГЭ. История. Анализ исторического источника. Ростов н/Д: Легион, 2018. 352 с.

*Пятецкий Л.М.* Справочник по истории России с древнейших времен до наших дней. М.: АМЛ, 1996. 255 с.

Указ Александра I о наследнике престола [Электронный ресурс]. URL: <http://www.historyru.com/docs/rulers/alex-1/alex-1-orgdoc-1.html#/overview> (дата обращения: 05.04.2023).

© Шабалин В.В., Борисова Е.Н., Васильева К.А.,  
Давыденко П.С., Каменских М.А., Лобанов Д.А.,  
Ощепкова А.Д., 2023

## **Создание ленты времени для урока по теме «Крестьянская реформа 1861 г. Отмена крепостного права в России» с помощью цифрового сервиса Interactive-img**

*[Шабалин В.В.](#), [Вилисов М.Ю.](#), [Колобова Ю.О.](#),  
[Маслакова М.Г.](#), [Погудин И.Л.](#)*

### **Введение**

Сценарий урока, посвященного отмене крепостного права, подготовлен в рамках работы Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания М.Ю. Вилисовым (МАОУ «СОШ № 135 с углубленным изучением предметов образовательной области «Технология» г. Перми), Ю.О. Колобовой (МАОУ «Школа инженерной мысли имени П.А. Соловьева»

г. Перми), М.Г. Маслаковой (МАОУ «Гимназия № 4 имени братьев Каменских» г. Перми), И.Л. Погудиным (МАОУ «Энергополис» г. Перми) под руководством доцента, кандидата исторических наук [В.В. Шабалина](#).

Урок предназначен для обучающихся 9-х классов и рассчитан на 45 минут. Цель урока — сформировать представление о крестьянской реформе 1861 г., определить роль реформы в истории страны.

Занятие относится к типу уроков открытия нового знания. Обучающиеся знакомятся с основными событиями, связанными с разбираемой темой, их причинами и следствиями, значимыми историческими деятелями, важными документами эпохи.

При подготовке сценария был использован ресурс [Interactive-img](#), предназначенный для создания интерактивных изображений. Так, с помощью указанного ресурса была разработана лента времени «Аграрный вопрос в России во второй половине XVIII – первой половине XIX вв.», которая дает представление о динамике изменения крестьянского вопроса в Российской империи.

Необходимое оборудование: ноутбуки или персональные компьютеры, доступ к интернету.

### **Учебно-методические рекомендации**

#### *1-й этап. Актуализация знаний*

Учитель обращает внимание на экран, на котором демонстрируется [лента времени «Аграрный вопрос в России во второй половине XVIII – первой половине XIX вв.»](#). Лента времени дает комплексное представление о важнейшей проблеме экономического развития государства и способах ее решения.

Далее обучающиеся выполняют задания:

- устанавливают соответствия между годами, отмеченными на ленте времени, решениями и монархами, их принимавшими;
- составляют 1–2 предложения, которые иллюстрируют отраженную на ленте времени информацию;
- формулируют вопрос, на который, согласно схеме, предстоит ответить в ходе урока.

*2-й этап. Изучение нового материала*

Учитель предлагает ознакомиться с разделом 3 «Подготовка реформы» § 16 [[Арсентьев и др., 2021, с. 118–119](#)], который содержит информацию о действиях власти, направленных на подготовку реформы (создание Главного комитета по крестьянскому делу, Редакционных комиссий и т.д.). Обучающимся предлагается зафиксировать в тетради ключевые понятия, позволяющие воспроизвести последовательность действий по подготовке реформы.

Далее предлагается творческое задание на основе раздаточного материала: от лица помещиков губернии (Черноземья, нечерноземных губерний, Прибалтики) нужно составить и направить в Редакционные комиссии предложения об условиях освобождения крестьян. Решение нужно обосновать.

*Раздаточный материал*

1. Карта «Экономика России в первой половине XIX в.» [[Тороп, 2018, с. 12–13](#)].
2. Таблица по соотношению оброчной и барщинной форм эксплуатации крепостного труда (табл. 1).

Таблица 1

**Соотношение оброчной и барщинной форм  
эксплуатации крепостного труда в России  
(середина XIX в.)\***

Районы	Доля барщинных, %	Доля оброчных, %
I. Великороссия		
а) нечерноземный	41,1	58,9
б) черноземный	71,2	28,8
II. Новороссийские степные	99,9	0,1
III. Украина		
а) Правобережная	97,4	2,6
б) Левобережная	99,3	0,7
IV. Северо-западный край	92,4	7,6

\*Источник: [[Шнейдер, 1995, с. 20](#)]

3. Выдержка из работы [[Пятецкий, 1996, с. 151–152](#)].

«Частыми были случаи, когда крестьяне бежали от своих господ, отказывались от работы, поджигали помещичьи имения. Из центральных районов крестьяне массами бежали на юг, в Крым и на Украину, т.к. распространялся слух, что там дают землю и волю.

Отменяя крепостное право, самодержавие вынуждено было пойти вразрез с желаниями большей части своей собственной опоры: основная масса дворян была по-прежнему настроена против отмены крепостного права. Дворяне-крепостники обвиняли Редакционные комиссии в желании "обобрать дворян"».

4. Отрывок из речи Александра II в Государственном совете.

«Дело об освобождении крестьян, которое поступило на рассмотрение Государственного Совета, по важности своей я считаю жизненным для России вопросом, от которого будет зависеть развитие ее силы и могущества. Я уверен, что вы все, господа, столько же убеждены, как и я, в пользе и необходимости этой меры. ... Желал бы тоже сказать и о дворянстве, хотя опасения его до некоторой степени понятны, ибо они касаются до самых близких материальных интересов каждого, при всем том я не забываю и не забуду, что приступ к делу сделан по вызову самого дворянства, и я счастлив, что мне суждено свидетельствовать об этом перед потомством. При личных моих разговорах с губернскими предводителями дворянства и во время путешествий моих по России, при приеме дворян, я не скрывал моего образа мыслей и взгляда на занимающий всех нас вопрос и говорил везде, что это преобразование не может совершиться без некоторых пожертвований с их стороны и что все старание мое заключается в том, чтоб пожертвования эти были сколь возможно менее обременительны и тягостны для дворянства. Я надеюсь, господа, что при рассмотрении проектов, представленных в Государственный Совет, вы убедитесь, что все, что можно было сделать для ограждения выгод помещиков, сделано, если же вы найдете нужным в чем-либо изменить или добавить представляемую работу, то я готов принять ваши замечания; но прошу только не забывать, что основанием всего этого дела должно быть улучшение быта крестьян, и улучшение не на словах только и не на бумаге, а на самом деле» [[Пазин, 2018, с. 109–110](#)].

Далее обучающиеся знакомятся с разделами [исторического документа «Общее положение о крестьянах, вышедших из крепостной зависимости»](#) и выполняют задания:

- выделяют основные положения реформы;
- объясняют, какие положения должны были вызвать недовольство крестьян;
- предполагают, как реализация реформы должна была повлиять на социально-экономическое развитие страны.

*3-й этап. Подведение итогов*

Учитель вновь обращает внимание учеников на [ленту времени](#) и предлагает вернуться к вопросу урока: «Удалось ли Александру II решить аграрный вопрос?»

*4-й этап. Домашнее задание*

Учитель формулирует домашнее задание: написать статью в газету, издающуюся в Российской империи в 60-е годы XIX в. по теме «Будущее России в свете реформы» от имени консерватора, либерала, революционера-демократа (возможно создание электронной газеты, журнала).

### **Заключение**

Использование цифровых ресурсов при изучении истории Российской империи позволяет получить ряд образовательных результатов. Лента времени, сконструированная в цифровом сервисе [Interactive-img](#), дает возможность обучающимся визуализировать хронологическую последовательность реформ, направленных на решение крестьянского вопроса в России XVIII–XIX вв., сформировать понимание того, что это был длительный процесс, растянувшийся на поколения.

Понимание этого позволяет подойти к рассуждению о причинах затягивания решения об освобождении крестьян и последствиях откладывания этого вопроса.

### **Список источников**

*Арсентьев Н.М. и др.* История России. 9 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. Ч. 1. М.: Просвещение, 2021. 160 с.

Общее положение о крестьянах, вышедших из крепостной зависимости. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/EText/krest.htm> (дата обращения: 25.09.2022).

*Пазин Р.В.* ЕГЭ. История. Анализ исторического источника. Ростов н/Д: Легион, 2018. 352 с.

*Пятецкий Л.М.* Справочник по истории России с древнейших времен до наших дней. М.: АМЛ, 1996. 255 с.

*Торон В.В.* История России. 9 класс. Атлас. М.: Просвещение, 2018. 40 с.

*Шнейдер К.И.* Россия XIX в., I половина. Документы, материалы, комментарии. Пермь, 1995. 197 с.

© Шабалин В.В., Вилисов М.Ю., Колобова Ю.О.,  
Маслакова М.Г., Погудин И.Л., 2023



**Применение цифровых сервисов Simpleshow, Interactive-img, Удоба и Videouroki для создания сценариев уроков по темам «Открытие Второго фронта в Европе: мифы и реальность» и «Человек и война: единство фронта и тыла. Молотовская область»**

*[Кимерлинг А.С.](#), [Шабалин В.В.](#), Зартинова Л.А., Некрасова О.А., Руппель И.Ю., Углева М.С., Шилова Д.А.*

**Введение**

Тема Великой Отечественной войны является одной из самых важных в преподавании истории России. Она сложная и многогранная. Существует множество точек зрения относительно этой темы и необходимо придерживаться наиболее объективных позиций. При этом время на преподавание указанной темы ограничено учебным планом — поэтому необходимо максимально «насытить» информацией и эмоциональным содержанием каждый урок. Использование на уроках о войне цифровых сервисов, таких как [Simpleshow](#), [Interactive-img](#), позволяет визуально обогатить уроки по данной тематике. Онлайн-конструктор [Удоба](#) ускоряет процесс контроля и повторения пройденного материала.

В рамках данной работы рассмотрены два сценария урока о Великой Отечественной войне. Один урок посвящен истории открытия второго фронта и показывает место и значимость этого события во Второй мировой войне.

Другой погружает обучающихся в региональную историю Великой Отечественной войны. Оба урока развивают у обучающихся чувство патриотизма и любви к Родине.

Сценарии предназначены для проведения занятий по истории России в 10-м классе. Цель первого урока — способствовать пониманию роли «второго фронта» в истории Второй мировой войны. Его длительность — 40 минут. Цель второго урока — формирование целостного представления о деятельности советского тыла, его влияния на ход и результат Великой Отечественной войны. Длительность — 90 минут. Второй урок может быть проведен не только в рамках курса истории России, но и как отдельный классный час в связи с празднованием Дня победы.

Для разработки сценариев уроков были использованы такие интерактивные ресурсы, как [Simpleshow](#), [Удоба](#), [Interactive-img](#), [Videouroki](#).

### **Сценарий урока по теме «Открытие Второго фронта в Европе: мифы и реальность»**

Сценарий подготовлен в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания О.А. Некрасовой (МБОУ «СОШ № 8» г. Краснокамска), И.Ю. Руппель, М.С. Углевой (МБОУ «ВОК» СП Школа № 1 г. Верещагино) под руководством доцента, кандидата исторических наук [А.С. Кимерлинг](#).

### **Учебно-методические рекомендации**

#### *1-й этап. Организационный*

Приветствие обучающихся, знакомство, положительный моральный настрой на работу, проверка необходимого оборудования. Обучающиеся делятся на пары.

### 2-й этап. Мотивационный

Обучающиеся смотрят [видео «Открытие Второго фронта в Европе. Операция "Оверлорд"»](#). Далее отвечают на вопросы: «Какая тема является основной в данном видеоролике?» (*выход на проблемный вопрос и тему урока*), «Можем ли мы ответить на этот вопрос сразу после просмотра видеоролика?» (*данный вопрос обеспечивает выход на необходимость дополнительной работы с документами*). После этого обучающиеся работают с документами и определяют, что общего в видео и фото (*необходимо подвести обучающихся к понятию «второй фронт» — на всех международных конференциях и встречах обсуждался вопрос открытия «второго фронта»*).

Затем формулируется тема урока — «Открытие Второго фронта в Европе». Учитель просит ответить на вопросы: «Считаете ли вы, что открытие "второго фронта" — это проблемный вопрос в истории Второй мировой войны? Почему? В чем суть проблемы?» (*необходимо подвести обучающихся к ответу на вопрос: «Почему союзники, США и Великобритания, "затягивали" открытие "второго фронта"?»*).

### 3-й этап. Постановка проблемы

Учитель предлагает сформулировать суждения по данной проблеме и оформить их на интерактивной онлайн-доске. Ниже представлены возможные варианты суждений.

1. Союзники «затягивали» открытие «второго фронта» в Европе по объективным обстоятельствам.

2. Союзники «затягивали» открытие «второго фронта» в Европе намеренно — выжидали, когда СССР и Германия максимально ослабят друг друга.

Цель данного этапа — найти доказательства той или иной точки зрения и определить пары обучающихся по каждому суждению.

*4 этап. Этап исследования*

Обучающиеся внимательно изучают предложенные фотографии «Командование армии США в районе высадки войск в Нормандии» и «Встреча на Эльбе» (рис. 1–2) и далее определяют:

- место и примерное время съемки;
- кто изображен на фотографиях;
- почему именно эти фотографии выбраны для данного урока.

Обучающиеся работают в парах, находят аргументы в подтверждение своей точки зрения. Аргументы формулируют по схеме: тезис + факт.



**Рис. 1.** Командование армии США в районе высадки войск в Нормандии. Источник: [[Военный...](#)]

*Место съемки: Нормандия, Франция. Время съемки: 12.06.1944. В кадре амфибия DUKW. В центре, в амфибии — главнокомандующий экспедиционными силами союзников в Западной Европе генерал Дуайт Эйзенхауэр (Dwight David Eisenhower). Спिनной к нему — начальник военно-морских операций (командующий ВМС США) адмирал Эрнест Кинг (Ernest Joseph King). Стоят у амфибии: спиной — начальник штаба армии США генерал Джордж Маршалл (George Catlett Marshall), справа от него — командующий западной целевой группой ВМС (TF122) адмирал Алан Кирк (Alan Goodrich Kirk), далее — британский военный помощник Д. Эйзенхауэра подполковник Джеймс Голт (James Frederick Gault). На рукавах курток Д. Эйзенхауэра и Д. Голта расположены шевроны верховного командования экспедиционных сил союзников (SHAEF).*



**Рис. 2.** Встреча на Эльбе. Рукопожатия советских солдат из 58-й гвардейской стрелковой дивизии и американских солдат 273-го пехотного полка 69-й пехотной дивизии (69th Infantry Division, «Fighting 69th») VII-го корпуса 1-й Армии США. Источник: [[Военный...](#)]

*Место съемки: Торгау, Германия. Время съемки: 25.04.1945. Автор — Аллан Джексон (Allan Jackson).*

*5 этап. Обмен информацией*

Учитель помогает обучающимся оформить аргументы и создать общий документ в Яндексе. В итоге должны получиться два документа, содержащие аргументы, наработанные в парах, по той или иной точке зрения. Документы демонстрируются на экране. Учитель организует беседу.

*6 этап. Рефлексия*

- Какую задачу вы ставили?
- Какие способы и методы деятельности вы использовали для решения задачи?
- Пригодятся ли они вам? Где и когда?

*7 этап. Домашнее задание*

Ответить на вопрос «Почему страны Запада пытаются организовать пересмотр итогов Второй мировой войны в свою пользу?» и определить возможную взаимосвязь между затягиванием открытия второго фронта и послевоенным противостоянием СССР и Запада.

На следующем уроке проводится проверка знаний с помощью теста.



**Тест**

### **Сценарий урока по теме «Человек и война: единство фронта и тыла. Молотовская область»**

Сценарий урока разработан в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания Л.А. Зартиновой (МБОУ «Куединская СОШ № 1 имени П.П. Балахнина»),

Д.А. Шиловой (МАОУ «СОШ № 12 с углубленным изучением немецкого языка» г. Перми) под руководством доцента, кандидата исторических наук [В.В. Шабалина](#).

### **Учебно-методические рекомендации**

#### *1-й этап. Мотивационный*

В рамках данного этапа учитель создает условия для возникновения у обучающихся интереса и потребности включения в деятельность. Учитель говорит о том, что Великая Отечественная война объединила весь советский народ. Это было время, когда каждый советский человек чувствовал ответственность за страну, делал все, что от него зависит для победы. Широко известны случаи массового героизма советских солдат на фронтах войны, но и в тылу совершали подвиги, в тылу своим трудом люди обеспечивали успех на фронте.

Далее обучающиеся прослушивают [отрывок из поэмы](#) М. Исаковского «Русской женщине» и отвечают на вопросы.

- Как вы думаете, какая тема нашего сегодняшнего урока?
- Какие вопросы мы сегодня должны рассмотреть?

Обучающиеся слушают и обсуждают тему урока и пытаются самостоятельно формулировать вопросы, которые будут рассматриваться.

- Деятельность госпиталей.
- Налаживание выпуска вооружения, снарядов и снаряжения для бойцов.
- Разработка и совершенствование новых видов оружия.
- Труд женщин и детей на заводах и в селе. Трудовые подвиги рабочих.

- Культура и война.
- Церковь и государство.

### *2-й этап. Актуализация знаний*

Учитель ведет беседу с обучающимися и задает им вопросы.

- Вспомните события первого этапа войны. Как принял первый удар Советский союз? Каковы были причины неудач первых месяцев войны?

- Какие задачи стояли в тылу, чтобы обеспечить успехи на фронте?

На этом этапе урока учитель выводит на экран [интерактивную карту СССР](#). Благодаря работе с интерактивной картой, ученики наглядно представляют, где находятся города, из которых были вывезены предприятия, а также города для эвакуации.

Далее обучающиеся проводят анализ на основе вопросов.

- Какие предприятия в первую очередь необходимо было эвакуировать? Почему?

- По какому принципу выбирались новые места расположения предприятий?

При помощи интерактивной карты обучающиеся определяют направления работы тыла.

### *3-й этап. Изучение нового материала*

Учитель рассказывает о мобилизации всех сил страны в условиях Великой Отечественной войны. Напоминает об огромных военных потерях, а также катастрофических демографических, территориальных и экономических потерях начала войны. Говорит о необходимости скорейшего восполнения потерь и роли тыла в этом важном для победы деле, о реорганизации управления страной. Показывает



презентацию, разработанную с помощью ресурса [Videouroki](#).

## Презентация

Далее учитель организует работу в группах. Первая и вторая группы выбирают направление: «Госпитали», «Заводы, производство вооружения», «Наука, разработка вооружения», «Труд на заводах и в селе», «Культура», «Церковь».

Обучающиеся работают с материалами, в которых представлена информация по изучаемой теме, и выполняют задания.

*Материалы:*

- § 23 учебника «Человек и война: единство фронта и тыла» [[Горинов, 2020, с. 35](#)];
- энциклопедия «Пермский край в Великой Отечественной войне» [[Пермский..., 2020](#)];
- [текст к презентации](#) «Советский тыл в годы войны»;
- [карта Молотовской области](#).

*Учебные задачи групп:*

- изучить материалы;
- определить задачи тыла в данном направлении;
- выявить достижения в этом направлении;
- заполнить свою часть таблицы.

Итог работы: группы представляют краткие выводы по своей теме, а полученную информацию вносят в таблицу в тетради ([табл. 1](#)). Если группа работает с направлением «Госпитали», то для нее предусмотрено отдельное задание: отметить на карте Молотовской области, где находились эвакуированные госпитали.

Таблица 1

### Представление выводов

Направление	Как помогали фронту	Как помогала фронту Молотовская область
Госпитали		
Заводы, производство вооружения		
Наука, разработка вооружения		
Труд на заводах и селе		
Культура		
Церковь		

Третья группа получает особое задание и работает с лентой времени. Обучающиеся на интерактивной доске формируют [ленту времени](#) и отмечают даты прибытия и размещения крупных предприятий и групп населения в городах, районах и селах Молотовской области, принятие важных решений органами власти, открытие эвакуационных пунктов, процессы эвакуации. Благодаря работе с лентой времени, у обучающихся формируется понимание хронологической последовательности событий, связанных с эвакуацией предприятий и учреждений в Молотовскую область. После завершения работы с лентой времени учитель спрашивает учеников, знают ли они современные предприятия Прикамья, начало которых было положено в период Великой Отечественной войны.

*4-й этап. Закрепление материала*

Обучающиеся выполняют задания в [электронной тетради](#) с опорой на изученные материалы. Работа выполняется в парах. Код: 45702375. Пароль: w1f9.

*5-й этап. Оценка знаний*

Учитель предлагает выполнить электронный тест на платформе [Удоба](#).



Тест выполняется индивидуально. Прохождение данного теста позволит ученикам структурировать и закрепить полученный на уроке материал. Учитель, благодаря результатам теста, сможет увидеть уровень усвоения материала и в соответствии с полученной информацией скорректировать домашнее задание.

*6-й этап. Итоги урока. Рефлексия*

Учитель проводит беседу с обучающимися, акцентирует внимание на тезисе о сплоченности советского народа для борьбы с общим врагом. В процессе беседы задает вопросы.

- Как считаете, связаны ли первые крупные успехи на фронте конца 1942 – начала 1943 гг. с деятельностью тыла?
- Чем были вызваны перемены в отношениях государства и церкви?
- Почему нацистам не удалось реализовать свои планы по захвату СССР?

**Заключение**

Применение на уроках по истории Великой отечественной войны цифровых сервисов [Simpleshow](#), [Interactive-img](#), а также онлайн-конструктора [Удоба](#) и цифрового ресурса

[Videouroki](#) позволяет повысить эффективность освоения нового материала и разнообразить формы аудиторной и домашней работы обучающихся. В результате использования на уроках традиционных и интерактивных дидактических инструментов обучающиеся глубже понимают эпоху, лучше осваивают причины и последствия событий Великой отечественной войны. При этом применяются различные исторические источники для аналитической работы обучающихся. Визуальные и текстовые материалы совместно работают на получение новых знаний. В то же время развиваются метапредметные компетенции обучающихся, появляются новые навыки работы в цифровой образовательной среде.

#### **Список источников**

Военный альбом [Электронный ресурс]. URL: <https://waralbum.ru/> (дата обращения: 25.05.2023).

*Горинов М.М. и др.* История России. 10 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. Ч. 2. М.: Просвещение, 2020. 176 с.

Пермский край в Великой Отечественной войне. Энциклопедия. Пермь: «Пушка», 2020. 472 с.

*Хейфец В.Л.* Всеобщая история. Новейшая история. Базовый и углубленный уровень. М.: «Вентана-Граф», 2020.

© Кимерлинг А.С., Шабалин В.В., Зартинова Л.А.,  
Некрасова О.А., Руппель И.Ю., Углева М.С.,  
Шилова Д.А., 2023

## **Разработка сценария урока по теме «Древнее Двуречье» при помощи интерактивных образовательных ресурсов**

*[Исмакаева И.Д.](#), Белова О.В., Бунакова Н.Н.,  
Верхоланцева И.И., Кустова С.А.,  
Пермякова М.Н.*

### **Введение**

В работе представлен сценарий урока по теме «Древнее Двуречье». Сценарий подготовлен в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания О.В. Беловой, И.И. Верхоланцевой (МАОУ «СОШ № 8» г. Краснокамска), Н.Н. Бунаковой (МАОУ «Школа-гимназия № 1» г. Краснокамска), С.А. Кустовой (МБОУ «Кадетская школа имени Героя Советского союза Е.И. Францева»), М.Н. Пермяковой (МАОУ «СОШ № 120» г. Перми) под руководством [И.Д. Исмакаевой](#).

Сценарий предназначен для проведения урока по всеобщей истории в 5-м классе. Длительность урока — 40 минут. Цель урока — ознакомить обучающихся с географическим положением и природой Древнего Двуречья, с занятиями населения, религиозными верованиями, развитием письменности и культурой этой страны.

### **Технологии обучения и взаимодействия**

Применение интерактивных изображений на уроках позволяет обучающимся лучше понять и запомнить исторические события. Основой интерактивных изображений

являются растровые изображения, которые необходимо загрузить в специальный сервис и добавить интерактивные «точки», содержащие дополнительную информацию о представленных на изображении объектах. Это могут быть текстовые материалы, фото- и видеоматериалы по рассматриваемой проблематике.

При создании образовательных визуальных материалов был использован онлайн-сервис [Interactive-img](#). Сервис дает возможность создать интерактивные изображения, которые позволяют обучающимся исследовать исторические фотографии и изображения, «щелкая» на различные элементы или регионы на изображении. Обучающиеся могут узнать о людях, местах и событиях на изображении, а также исследовать их исторический контекст.

Использование видеопрезентаций, созданных на платформе [Simpleshow](#), на уроках по всеобщей истории также может быть эффективным методом обучения при введении в тему, иллюстрации исторических фактов и т.д.

Следует отметить, что на данной платформе можно создать видеопрезентации на основе собственных презентаций, подготовленных в PowerPoint. Для этого необходимо загрузить презентацию и отредактировать полученные видеокadres — сократить текст, заменить изображения при необходимости.

Еще один важный метод — тестирование — позволяет учителю оценить уровень знаний по определенной теме или периоду истории, а также определить, как обучающиеся запомнили и поняли информацию, изложенную на уроке. Для создания теста по тематике «Древнее Двуречье» мы использовали онлайн-конструктор [Online Test Pad](#).

## Учебно-методические рекомендации

### 1-й этап. Организационный

Учитель уточняет тему урока и основные вопросы занятия.

### 2-й этап. Актуализация новых знаний

Обучающиеся смотрят [видеофильм](#) о природных условиях Древнего Двуречья. Далее учитель организует работу по заполнению таблицы для сравнения природных условий Древнего Египта и Древнего Двуречья (табл. 1).

Таблица 1

### Природно-климатические условия стран Древнего мира

Критерии для сравнения	Египет	Древнее Двуречье
Географическое положение	Северо-восток Африки	
Климат	Жаркий, много солнца	
Реки	Нил	
Моря	Средиземное, Красное	
Почва	Плодородный ил в долине реки	
Рельеф (горы, равнина, пустыни)	Пустыня, оазисы, гор нет	
Занятия	Наличие тепла и влаги, разлив реки оставляет плодородный ил: земледелие, но бурные разливы заставили построить сложную ирригационную систему	

Затем обучающиеся выполняют интерактивные задания.

[Задание 1. «Найти на карте».](#) Обучающимся необходимо соотнести географические объекты с их названием. Для этого нужно нажать на метку на карте и выбрать из появившегося поля соответствующий географический объект.

[Задание 2. «Онлайн-игра».](#) Обучающимся нужно правильно и быстро найти элементы — соотнести географические объекты и их названия. В онлайн-игру можно играть с компьютером или командой по сети. В ходе игры на экране появляются вопросы. Обучающимся необходимо найти на карте метку, соответствующую местоположению объекта и нажать ее. Если ответ верный, то метка будет мигать. Если ответ неверный — мигать будет метка с правильным ответом.

[Задание 3. Интерактивный рисунок «Поселок шумеров».](#) Обучающимся необходимо рассмотреть иллюстрацию «Поселок шумеров» и ответить на вопросы.

1. Где расположен поселок шумеров?
2. Из чего строили дома и загоны для скота?
3. Какие занятия были распространены среди жителей поселка?
4. Какие сельскохозяйственные культуры выращивали жители поселка?

[Задание 4.](#) Обучающиеся знакомятся с текстом «Башни от земли до неба» в учебнике [[Вигасин и др., 2020, с. 67](#)]. Далее обучающимся необходимо выписать богов и их значение, а также ответить на вопрос: «Какими открытиями жрецов мы пользуемся до сих пор?».

Проверку выполненной работы можно организовать при просмотре [видеоролика «Религия Шумеров».](#)



*3-й этап. Закрепление изученного материала.* Обучающиеся выполняют тест на закрепление знаний, который включает в себя 15 вопросов. В каждом задании нужно выбрать один ответ из 3–4-х вариантов. Обучающимся, чтобы решить тест, нужно пройти по ссылке, при этом регистрация не нужна. Правильный ответ оценивается в 1 балл. В конце работы обучающийся сразу видит результат и может посмотреть свои ошибки.



### **Заключение**

Представленный сценарий урока по всеобщей истории по теме «Древнее Двуречье» прошел апробацию на практическом занятии проектной онлайн-мастерской истории и обществознания в рамках Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь при участии педагогов из школ Перми и Пермского края. Данные методические материалы предлагают различные интерактивные задания, в которых используются изображения и видеопрезентации, созданные с помощью цифровых сервисов. Это позволяет не только расширить знания учеников об истории Двуречья, но и развить у них критическое мышление, аналитические навыки и способность к самостоятельному поиску информации.

### **Список источников**

*Вигасин А.А. и др.* Всеобщая история. История Древнего мира. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. 11-е изд. М.: Просвещение, 2020. 303 с.

© Исмакаева И.Д., Белова О.В., Бунакова Н.Н.,  
Верхоланцева И.И., Кустова С.А., Пермякова М.Н., 2023

## **Работа с картами на цифровом сервисе Interactive-img и создание презентаций на интерактивной платформе Simpleshow в рамках урока по теме «Крестовые походы»**

*[Исмакаева И.Д.](#), Ильиных Н.И., Менлышева Е.А.,  
Русских А.С., Ушакова Н.В., Шарнина А.Е., Яговцева Т.В.*

### **Введение**

В данной работе рассмотрены интерактивные образовательные ресурсы, которые применялись для подготовки сценария урока по всеобщей истории на тему «Крестовые походы».

Сценарий урока разработан в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания Н.И. Ильиных (МАОУ «СОШ № 11» г. Березники), Е.А. Менлышевой (МБОУ СОШ № 1 г. Оханска), А.С. Русских (МБОУ «Верещагинский образовательный комплекс» структурное подразделение Школа № 2), Н.В. Ушаковой («Верещагинская санаторная школа-интернат для детей, нуждающихся в длительном лечении»), А.Е. Шарниной (МАОУ «Школа «Диалог» г. Пермь), Т.В. Яговцевой (МАОУ гимназия № 9 г. Березники) под руководством [И.Д. Исмакаевой](#).

Сценарий урока ориентирован на обучающихся 6-х классов. Длительность урока — 40 минут. Цель урока — определение причин, характера, итогов и последствий Крестовых походов на Восток.

### Технологии обучения и взаимодействия

Применение интерактивных изображений на уроках позволяет обучающимся лучше понять и запомнить исторические события. Основой интерактивных изображений являются растровые изображения, которые необходимо загрузить в специальный сервис и добавить интерактивные «точки», содержащие дополнительную информацию о представленных на изображении объектах. Это могут быть текстовые материалы, фото- и видеоматериалы по рассматриваемой проблематике.

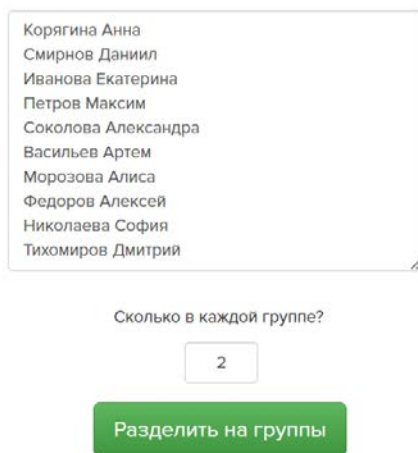
При создании образовательных визуальных материалов был применен онлайн-сервис [Interactive-img](#). В частности, с помощью данного сервиса для урока разработаны интерактивные карты, которые помогают обучающимся изучать географию исторических событий. Обучающиеся могут исследовать различные места, связанные с историческими событиями, «щелкая» по ним, собирать информацию и рассматривать соответствующие изображения. Так, изучая интерактивную карту «Границы владений крестоносцев в 1140 г.», можно получить подробную информацию о государствах, образованных крестоносцами.

Использование видеопрезентаций, созданных на платформе [Simpleshow](#), на уроках по всеобщей истории также может быть эффективным методом обучения при введении в тему, иллюстрации исторических фактов и т.д. Так, например, просмотр видеопрезентации о крестовых походах в начале урока позволяет привлечь внимание обучающихся и вызвать их интерес к теме занятия.

Такой метод, как тестирование, позволяет учителю оценить уровень знаний по определенной теме или периоду истории, а также определить, как обучающиеся запомнили

и поняли информацию, изложенную на уроке. Для проверки знаний по истории крестовых походов используется интерактивное задание «Правда или ложь», созданное на платформе [Wordwall](https://www.wordwall.net/). Подобные упражнения позволяют не только проверить и закрепить знания обучающихся, но и развивают метапредметные навыки — аналитическое и критическое мышление.

При организации групповой работы обучающихся также можно использовать онлайн-инструменты. Так, для разбиения обучающихся на группы можно воспользоваться сервисом для онлайн-генераций, например [Castlots.org](https://www.castlots.org/). Необходимо заранее подготовить список класса, определить количество участников в каждой группе и автоматически разбить обучающихся на группы (рис. 1). В результате получатся сформированные группы ([рис. 2](#)).



Корягина Анна  
Смирнов Даниил  
Иванова Екатерина  
Петров Максим  
Соколова Александра  
Васильев Артем  
Морозова Алиса  
Федоров Алексей  
Николаева София  
Тихомиров Дмитрий

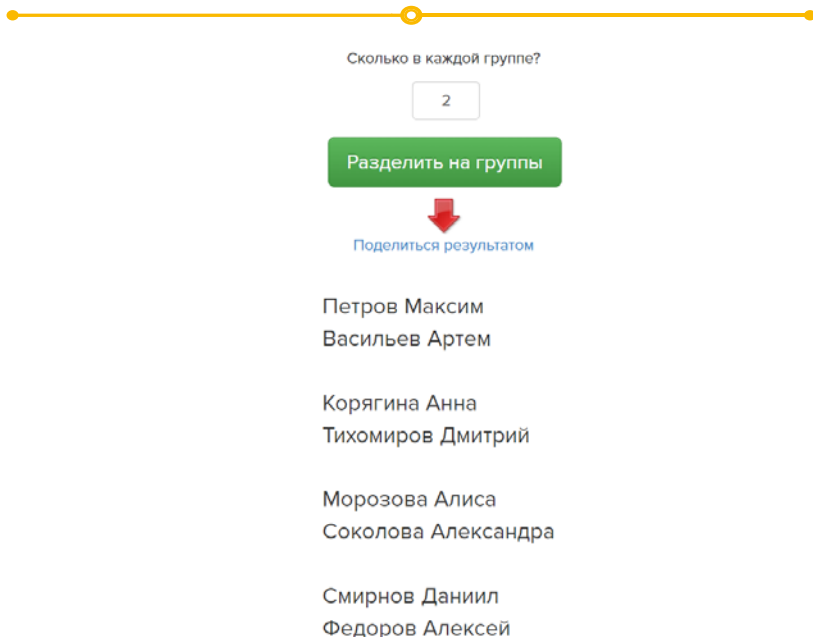
Сколько в каждой группе?

2

Разделить на группы

**Рис. 1.** Добавление списка класса в сервисе [Castlots.org](https://www.castlots.org/)

### Раздел 3



**Рис. 2.** Результат деления на группы  
в сервисе [Castlots.org](https://castlots.org)

## Учебно-методические рекомендации

### *1-й этап. Актуализация знаний*

Учитель проводит блиц-опрос в виде открытых вопросов.

- Какое место занимает Католическая церковь в политической европейской системе?
- Что могло стать причиной для конфликтов между людьми разных религий?
- Как решались спорные вопросы между разными сторонами в Средние века?

*2-й этап. Постановка цели и задач урока*

Учитель организует просмотр [видеосюжета](#). Далее обучающиеся формулируют проблему, дописывая фразу «Крестовые походы — это освобождение или...?» и выделяют причины Крестовых походов.

*3-й этап. Изучение нового материала*

Учитель организует совместное обсуждение и выделение проблемного вопроса. Обучающиеся определяют причины крестовых походов. Затем учитель обозначает те причины, которые не были выделены обучающимися.

Обучающиеся делятся на группы (при помощи сервиса [Castlots.org](#)) и выполняют задание: пользуясь учебником и картой, заполните таблицу и проследите по карте путь крестоносцев. Каждая группа заполняет свою таблицу (табл. 1):

- группа 1 — таблица «Крестовый поход бедноты»;
- группа 2 — таблица «Крестовый поход феодалов»;
- группа 3 — таблица «третий крестовый поход»;
- группа 4 — таблица «Четвертый крестовый поход».

Таблица 1

**Таблица для выполнения задания**

Год	Руководители	Цели	Результаты

После заполнения таблиц учитель организует выступление обучающихся и работу с картой: с помощью заполненной таблицы и карты они рассказывают о крестовых походах.

- Группа 1 — [карта](#).
- Группа 2 — [карта](#).

- Группа 3 — настенная карта или карта в учебнике [Агибалова и др., 2014].
- Группа 4 — [карта](#).

*4-й этап. Закрепление материала*

Обучающиеся выполняют [интерактивное задание «Правда или ложь»](#), созданное с помощью цифрового ресурса [Wordwall](#).

### **Заключение**

Сценарий урока по теме «Крестовые походы» прошел апробацию на практическом занятии проектной онлайн-мастерской по истории и обществознания в рамках Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь при участии педагогов из школ Перми и Пермского края.

В данные методических материалах представлены различные интерактивные задания, в которых используются изображения, созданные с помощью цифровых сервисов. Выполнение таких заданий позволяет не только углубить знания учеников, но и развить у них аналитическое мышление и навык самостоятельного поиска информации.

### **Список источников**

*Агибалова Е.В. и др.* Всеобщая история. История Средних веков. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. 3-е изд. М.: Просвещение, 2014. 288 с.

© Исмакаева И.Д., Ильиных Н.И., Менлышева Е.А.,  
Русских А.С., Ушакова Н.В.,  
Шарнина А.Е., Яговцева Т.В., 2023

## Применение цифровых сервисов **Interactive-img** и **Online Test Pad** для создания электронного сценария урока по теме «Конституция РФ. Полномочия высших органов власти»

*[Кимерлинг А.С.](#), Баяндина З.В., Ильясова О.С., Николаева Н.С., Новоселова Н.И., Норина О.К., Стерхова Н.Н.*

### **Введение**

Сценарий урока разработан в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания З.В. Баяндиной (МБОУ «Дубровская СОШ»), О.С. Ильясовой (МБОУ «Березовская СОШ № 2»), Н.С. Николаевой (МАОУ «Гимназия № 2» г. Соликамска), Н.И. Новоселовой (МАОУ «СОШ № 15» г. Соликамска), О.К. Нориной (МАОУ «СОШ № 1» г. Соликамска), Н.Н. Стерховой (МБОУ «Добрянская СОШ № 2») под руководством доцента, кандидата исторических наук [А.С. Кимерлинг](#).

Сценарий предназначен для проведения урока по обществознанию в 11-м классе. Длительность урока — 90 минут. Цель урока — способствовать формированию правового сознания и правовой культуры старшеклассников на основе осмысления конституционного понятия органов власти РФ, ее признаков, структуры и компетенций.

При подготовке сценария урока использовались такие цифровые сервисы, как [Interactive-img](#) и [Online Test Pad](#).



Указанные сервисы обеспечивают лучшее понимание некоторых аспектов темы, позволяют сосредоточить внимание обучающихся в начале урока через визуализацию сложного материала.

### **Учебно-методические рекомендации**

#### *1-й этап. Актуализация знаний*

В начале урока учитель показывает на экране проектора [изображение обложки Конституции РФ](#). Определяется цель урока — систематизировать знания о полномочиях органов власти в РФ на основе текста Конституции РФ. Далее обучающиеся вспоминают систему органов государственной власти в РФ и выполняют тест.



Учитель обращает внимание, что тест был несложный, с одним вариантом ответа, а ошибки все равно были.

Затем обучающиеся делятся на 5 групп в соответствии с органами власти РФ:

- Президент РФ;
- Государственная Дума;
- Совет Федерации;
- Правительство РФ;
- Судебная власть.

Группы готовят презентацию, которая должна включать в себя следующие разделы.

1. Состав органа власти.
2. Требования к членству в органе власти.
3. Полномочия (с выделением ключевых слов) органа власти РФ.

4. Важные сведения о действующих руководителях органа власти РФ.

*2-й этап. Изучение нового материала*

Обучающиеся в группах создают таблицу «Органы власти РФ». Каждая группа получает для работы материал об одном субъекте государственной власти в РФ.

*Группа 1. Совет Федерации РФ*



[Материалы](#)

[Документ](#)

Обучающиеся, поочередно нажимая на ссылки, знакомятся с материалом о председателе Совета Федерации В.И. Матвиенко; уточняют информацию о составе Совета Федерации и требования к сенаторам, заполняют схему «Полномочия Совета Федерации» с использованием ключевых слов.

*Группа 2. Государственная Дума РФ*



[Материалы](#)

[Документ](#)

Обучающиеся знакомятся с требованиями к депутатам Государственной Думы; изучают биографию В.В. Володина; заполняют схему «Полномочия Государственной Думы» с использованием ключевых понятий; через просмотр видео уточняют информацию о наличии партий в Государственной Думе 8-го созыва.

*Группа 3. Судебная власть РФ*



[Материалы](#)

Обучающиеся открывают ссылки и знакомятся с судебной системой РФ. Далее, используя текст Конституции РФ, выполняют задание, направленное на определение полномочий Конституционного Суда и Верховного Суда. Составляют таблицу.

*Группа 4. Правительство РФ*



Обучающиеся знакомятся со структурой, составом и полномочиями Правительства РФ, читают дополнительную [информацию о Председателе Правительства](#).

*Группа 5. Президент РФ*



Обучающиеся знакомятся с требованиями к Президенту РФ, его полномочиями. Далее готовят презентацию в виде таблицы для представления материала всему классу.

### **Задания группам**

1. Заполнить в таблице ([табл. 1](#)) все, что относится к субъекту власти вашей группы (состав, требования к кандидатам, полномочия).
2. Выделить ключевые слова (глаголы, указывающие на полномочия власти, сроки полномочий, способ формирования власти).
3. Внести выполненное задание на интерактивную доску.

*Ключевые слова:* утверждает; решает вопросы; назначает и освобождает; проводит консультации; заслушивает; объявляет.

Таблица 1

Таблица для заполнения

Вопросы для сравнения	Законодательная власть Совет Федерации	Законодательная власть Госдума РФ	Исполнительная власть Правительство РФ	Судебная власть Конституционный Суд РФ	Судебная власть Верховный Суд РФ	Глава государства Президент РФ
Как называется?						
Полномочия						
Сроки полномочий						
Требования к субъектам власти						

### 3-й этап. Закрепление материала

Учитель организует подведение итогов урока, закрепление и проверку знаний. Обучающиеся выполняют тест на выбор. Тесты отличаются уровнем сложности, поэтому от выбора теста зависит оценка.



**Тест 1**

**Тест 2**

### 4-й этап. Рефлексия и домашнее задание

Обучающиеся отвечают на вопросы учителя: «Что способствовало лучшему усвоению материала?», «Как оцениваете свою работу в группе? Почему?»

Далее учитель дает домашнее задание: подготовиться к проверочной работе по теме «Полномочия органов Государственной власти РФ». Дополнительно для подготовки к проверочной работе обучающиеся дома могут решить [кроссворд](#).

### **Заключение**

Итак, занятие с применением цифровых сервисов позволяет повысить эффективность освоения нового материала и разнообразить формы аудиторной и домашней работы. Сочетание традиционных и интерактивных дидактических инструментов дает возможность лучше освоить положения Конституции РФ в той ее части, которая касается органов государственной власти РФ, их признаков, структуры и компетенций.

© Кимерлинг А.С., Баяндина З.В., Ильясова О.С.,  
Николаева Н.С., Новоселова Н.И.,  
Норина О.К., Стерхова Н.Н., 2023

## **Использование цифровых сервисов Удоба, Online Test Pad, Interactive-img, LearningApps в преподавании обществознания**

*[Кимерлинг А.С.](#), Мелькова Е.Л., Митрюковская Т.С.,  
Шарнина А.Е., Рублева М. В., Кулешова Д.Ю., Сергеева Е.В.*

### **Введение**

Необходимость использования цифровых сервисов и конструкторов тестов в преподавании обществознания обусловлена сложностью и разнообразием дисциплин, которые входят в предмет «Обществознание». В данной работе будут рассмотрены сценарии уроков, подготовленные с использованием цифровых сервисов [Удоба](#), [Online Test Pad](#), [Interactive-img](#) и [LearningApps](#). Уроки намеренно представляют разные разделы обществознания — экономику и право. Первый урок посвящен рыночным отношениям, а второй — правовой составляющей социального государства. Уроки разработаны в рамках деятельности Университетско-школьного кластера НИУ ВШЭ – Пермь учителями истории и обществознания под руководством доцента, кандидата исторических наук [А.С. Кимерлинг](#).

Цель урока «Виды рынков» — создать условия для формирования представления о рыночном механизме регулирования экономики, а именно ознакомить обучающихся с понятием рынка и условиями его возникновения; научить определять условия функционирования рынка; показать многообразие рынков и работу, преимущества и недостатки рыночного механизма.

Цель урока «Социальное государство» — изучить понятие социального государства, определить его правовые основы и функции. Длительность каждого урока — 40 минут.

### **Урок на тему «Виды рынков»**

Сценарий урока подготовлен учителями истории и обществознания Д.Ю. Кулешовой (МАОУ «СОШ № 116» г. Перми), М.В. Рублевой (МАОУ «Школа № 5» г. Березники).

### **Учебно-методические рекомендации**

#### *1-й этап. Мотивация*

С целью создания мотивации для изучения нового материала учитель дает задание: выделить обществоведческие термины, относящиеся к экономической подсистеме общества, и отделить их от иных терминов. Предлагается вспомнить пройденный материал и обозначить понятия, с которыми не знакомились на уроках ранее. Термины расположены в хаотичном порядке: спрос, семья, цена, рынок, наука, собственность, мораль, предложение, деньги, искусство, образование, политические партии, религия, товар. Использование сервиса [Learningapps](#) позволяет «передвигать» термины на интерактивной доске. Одновременно обучающиеся вспоминают главные признаки уже знакомых понятий.

#### *2-й этап. Актуализация знаний*

Учитель просит сформулировать ответ на вопрос «Что такое рынок?». Далее обучающиеся соотносят свое определение с определением из учебника и выявляют условия функционирования рынка.

### *3-й этап. Первичное осмысление материала*

Обучающиеся разбиваются на три группы и выполняют задания.

*Задание для 1-й группы:* объяснить, как формируется цена на рынке.

*Задание для 2-й группы:* определить факторы, которые влияют на формирование спроса, предложения и, как результат — на цену.

*Задание для 3-й группы:* составить график спроса и предложения, определить равновесную цену.

Затем обучающиеся работают с текстом учебника [[Боголюбов и др., 2022, с. 169–173](#)] и выполняют [задание](#) — соотносят вид рынка и картинку.

### *4-й этап. Закрепление материала*

Учитель проводит фронтальный опрос, в результате которого каждая группа представляет результаты своей работы.

1. Какие основные признаки рынка можно выделить?
2. Какие функции выполняет рынок?
3. Какая функция является главной?
4. Какие плюсы и минусы есть у рынка?

Затем обучающиеся выполняют тест для закрепления знаний по изученной теме.



### *5-й этап. Выявление трудностей*

Учитель проводит беседу на основе вопроса «Что в предложенных заданиях вызвало у вас затруднение?». Все



группы совещаются и выделяют сложности, с которыми столкнулись в ходе работы.

*6-й этап. Рефлексия*

Обучающиеся оценивают свою работу на уроке и степень удовлетворенности занятием.

*7-й этап. Домашнее задание*

Учитель дает домашнее задание: прочитать § 20 в учебнике [[Боголюбов и др., 2022](#)] и устно ответить на вопросы. Записать в тетрадь достоинства и недостатки рыночной экономики.

**Урок на тему «Социальное государство»**

Сценарий урока подготовлен учителями истории и обществознания Е.Л. Мельковой (МБОУ «СОШ № 5» г. Чернушки), Т.С. Митрюковской (МАОУ «СОШ Петролеум+» г. Перми), А.Е. Шарниной (МАОУ «Школа «Диалог» г. Перми), Е.В. Сергеевой (МАОУ «СОШ № 3 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Березники).

**Учебно-методические рекомендации по этапам урока**

*1-й этап. Мотивация и целеполагание*

Обучающиеся смотрят [фрагмент из фильма «Собачье сердце»](#). Учитель ставит проблемный вопрос: «Подумайте, какой теме посвящен сегодняшний урок?»

Далее учитель организует беседу на основе вопросов.

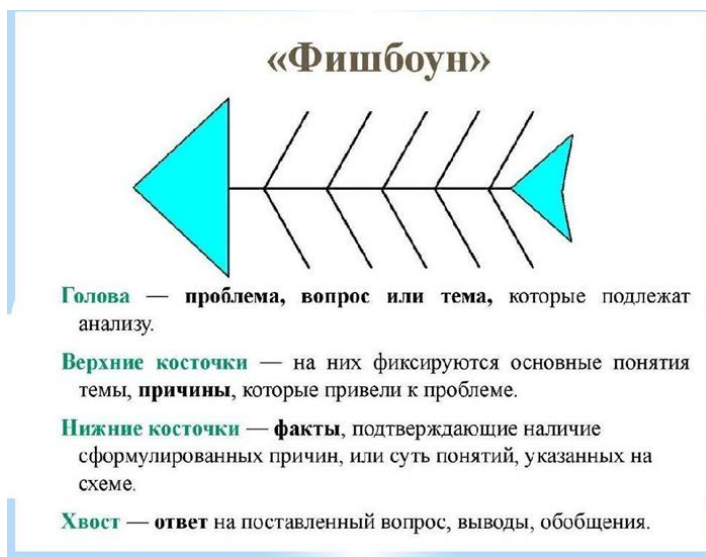
1. Какое требование озвучивает домком профессору Преображенскому?
2. Чем он обосновывает требование?
3. Чем обосновывает свою позицию профессор?
4. Как вы думаете, что такое достойный уровень жизни?
5. Может ли общество устанавливать границы достойного уровня жизни?

Учитель формулирует тему урока — «Социальное государство». Обучающиеся определяют, как соотносятся понятия «государство» и «социальное государство», и формулируют цель урока. Учитель подводит ребят к постановке проблемы: «Является ли РФ социальным государством?»

Затем обучающиеся изучают статью 7 Конституции РФ и смотрят [видеосюжет](#). После анализа данных материалов обучающиеся рисуют «рыбу» — конструируют «Фишбоун», заполняя его ответами на вопросы (рис. 1).

- Что такое социальное государство?
- Какие черты социального государства перечислены?

В качестве подсказки учитель дает [ссылку](#).



**Рис. 1.** Фишбоун

*2-й этап. Основной*

Учитель делит класс на группы, используя программу [Randomus](#). Работа в группе предполагает постановку учебной задачи.

Работая в группе, обучающимся необходимо проанализировать кейсы, подобрать факты, конкретизирующие положения Конституции РФ.

#### *Кейсы для групп*

1. Охрана труда и здоровья людей.
2. Поддержка семьи, материнства, отцовства и детства, инвалидов и пожилых граждан.
3. Развитие системы социальных служб.
4. Государственные пенсии, пособия и иные гарантии социальной защиты.

Ответ необходимо записать на соответствующей «кости» нижнего ряда фишбоуна.

#### *3-й этап. Отчетный*

Каждая группа представляет свой кейс и приводит примеры. Далее обучающиеся выполняют [задание на платформе Удоба](#): вставляют слова в текст.

*Ответы-слова*, которые находятся в тексте на правильных местах: социальное, государство, социальное, здоровье, минимальный размер, оплаты, труда, отцовства, малоимущим, жилище, здоровья, медицинскую, помощь.

#### *4-й этап. Домашнее задание*

Обучающимся необходимо дома выполнить [задания в формате ЕГЭ](#) по обществознанию.

#### *5-й этап. Рефлексия*

Предлагается самостоятельно записать условия формирования социального государства [[Право, 2020, с. 230–234](#)].

### **Заключение**

В рамках представленных уроков используются традиционный и игровой подходы, а также цифровые образовательные продукты. Цифровой сервис [Удоба](#) применяется для разных целей: в нем не только создаются тесты с мгновенно просматриваемыми ответами, но и размещаются фрагменты фильма. Урок, посвященный социальному государству, может быть проведен как заключительный по обществознанию в блоке «Социальная сфера», а также как урок по правоведению в разделе «Конституционное право».

### **Список источников**

*Боголюбов Л.Н. и др.* Обществознание. 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций. М.: Просвещение, 2022.

*Боголюбов Л.Н. и др.* Обществознание. Практикум. 11 класс: профильный уровень. М.: Просвещение, 2020. 160 с.

*Лебедева Р.Н., Никитина Т.И.* Обществознание в схемах и таблицах. 8–11 классы: справочник. М.: Экзамен, 2020. 79 с.

Право. Базовый и углубленный уровни. 10 класс / Под ред. Лазебниковой А.Ю. М.: Просвещение, 2020.

© Кимерлинг А.С., Мелькова Е.Л., Митрюковская Т.С.,  
Шарнина А.Е., Рублева М.В.,  
Кулешова Д.Ю., Сергеева Е.В., 2023

*Учебное электронное издание*

Цифровые технологии и инструменты в деятельности  
современного учителя: опыт разработки и апробации  
цифровых образовательных продуктов в рамках  
реализации инновационного сетевого проекта  
«Университетско-школьный кластер:  
цифровая перезагрузка» в 2021–2023 годах»

Сборник учебно-методических материалов

Редактор *Ю. А. Бурдина*  
Корректор *Д. С. Леонтьева*  
Компьютерная верстка *Д. С. Леонтьевой*  
Дизайн обложки *А. П. Загуменновой*

---

Объем 5,17 Мб

Подписано к использованию 31.10.2023

---

Размещено в открытом доступе  
на сайте <https://perm.hse.ru>  
в разделе [Издания НИУ ВШЭ – Пермь](#)

Редакционно-издательский отдел  
НИУ ВШЭ – Пермь  
614070, г. Пермь, ул. Студенческая, д. 38